

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS
PARA AS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA CONDIÇÃO CRÔNICA
DO DIABETES *MELLITUS***

FERNANDA FIGUEREDO CHAVES

Belo Horizonte

2016

FERNANDA FIGUEREDO CHAVES

**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS
PARA AS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA CONDIÇÃO CRÔNICA
DO DIABETES *MELLITUS***

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Enfermagem do programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Educação em Saúde

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Heloísa de Carvalho Torres

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Ilka Afonso Reis

Belo Horizonte

2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Chaves, Fernanda Figueredo

Tradução, Adaptação e Validação de Instrumentos para as práticas
educativas na condição crônica do diabetes Mellitus [manuscrito] /
Fernanda Figueredo Chaves. - 2016.

122 f.

Orientadora: Heloísa de Carvalho Torres.

Coorientadora: Ilka Afonso Reis.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Enfermagem.

1.Diabetes Mellitus. 2.Educação em Saúde. 3.Estudos de
Validação. 4.Questionários. I.Torres, Heloísa de Carvalho. II.Reis,
Ilka Afonso. III.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de
Enfermagem. IV.Título.

Escola de Enfermagem da UFMG
Colegiado de Pós-Graduação em Enfermagem
Av. Alfredo Balena, 190 | 30130-100
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
+55 31 3409-9836 | 31 3409-9889
caixa postal: 1556 | colpgrad@enf.ufmg.br



ATA DE NÚMERO 485 (QUATROCENTOS E OITENTA E CINCO) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA FERNANDA FIGUEREDO CHAVES PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRA EM ENFERMAGEM.

Aos 19 (dezenove) dias do mês de fevereiro de dois mil e dezesseis, às 09:00 horas, realizou-se no Anfiteatro Roseni da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS PARA AS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA CONDIÇÃO CRÔNICA DO DIABETES MELLITUS", da aluna **Fernanda Figueredo Chaves**, candidata ao título de "Mestra em Enfermagem", linha de pesquisa "Educação em Saúde e Enfermagem". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Heloisa de Carvalho Torres (orientadora), Ilka Afonso Reis (coorientadora), Jorge Gustavo Velásquez Meléndez e Tânia Couto Machado Chianca, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADA;

APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;

REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 19 de fevereiro de 2016.

Prof. Dr^a. Heloisa de Carvalho Torres
Orientadora (Esc.Enf/UFMG)

Prof^a. Dr^a. Ilka Afonso Reis
(Coorientadora)

Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez Meléndez
(Esc.Enf/UFMG)

Prof^a. Dr^a. Tânia Couto Machado Chianca
(Esc.Enf/UFMG)

Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação

HOMOLOGADO em reunião do CPG

Em 10/103/2016

Prof^a. Dra. **Martia Alves**
Coordenadora do Colegiado de
Pós-Graduação em Enfermagem
Escola de Enfermagem/UFMG

DEDICATÓRIA

*À Deus, “porque Dele, e por meio Dele,
e para Ele são todas as coisas;
glória, pois, a Ele eternamente.”*

(Romanos 11:36)

AGRADECIMENTOS

Agradeço *a Deus* pelo dom da vida e pela oportunidade de concretizar mais uma etapa de minha vida acadêmica.

À minha orientadora, *Heloísa Torres* pelo exemplo de perseverança, dedicação e competência profissional, por compartilhar comigo os seus conhecimentos durante esses 4 anos de convivência e acreditar sempre no meu potencial.

À professora *Ilka Reis* pelas contribuições na realização deste estudo, pela gentileza, prontidão, receptividade e orientações.

À professora *Adriana Pagano* por suas valiosas sugestões que tanto contribuíram para este estudo.

À minha mãe, *Bernadete*, exemplo de vida, que empenha seu amor, seus esforços e suas orações em toda a minha trajetória.

Aos meus *irmãos, familiares e amigos* pelo incentivo, apoio e por estarem torcendo por mim em todos os momentos.

Aos *membros* do Núcleo de Gestão, Educação e Avaliação em Saúde (NUGEAS) pela companhia, apoio e ajuda ao longo dessa caminhada.

Aos *usuários e profissionais da área da Saúde* que aceitaram fornecer informações para o desenvolvimento do estudo.

Ao grupo *Curando com um Sorriso* pela alegria de cada visita, que me incentiva a realizar projetos de humanização nos espaços de cuidado em saúde.

À *SBD* - Sociedade Brasileira de Diabetes pelo apoio e parceria.

À *CAPES* – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior por ter me agraciado com uma bolsa de pesquisa.

*“Buscai em primeiro lugar o Reino de Deus e a sua justiça,
e todas as demais coisas vos serão acrescentadas.”*

(Mateus 6:33)

CHAVES, Fernanda Figueredo. **Tradução, Adaptação e Validação de Instrumentos para as práticas educativas na condição crônica do diabetes *Mellitus***. 2016. 122 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

OBJETIVO: Trata-se de estudo metodológico, que objetivou traduzir, adaptar e validar dois instrumentos para as práticas educativas na condição crônica do diabetes no contexto cultural brasileiro. **MÉTODOS: Primeira etapa:** A tradução e adaptação cultural do Diabetes Empowerment Scale- Short Form foi realizada de acordo com a metodologia padrão, sendo que a avaliação realizada pelo Comitê de Juízes foi conduzida da ferramenta *web e-Surv*. A versão adaptada foi utilizada durante o pré-teste, aplicado via ligação telefônica, a um grupo de onze usuários com diagnóstico de Diabetes *Mellitus* tipo 2. Os resultados do pré-teste foram examinados por um grupo de especialistas, composto por profissionais das áreas da Saúde, Linguística Aplicada e Estatística, para obtenção de uma versão adequada do instrumento. Para análise da confiabilidade do instrumento, a Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta foi aplicada no teste e reteste em uma amostra de 100 usuários com diagnóstico de Diabetes *Mellitus* tipo 2, por meio de ligação telefônica e registro das respostas dos usuários com a ferramenta *e-Surv*. Foi possível obter validade de face e de conteúdo do instrumento, além de suas medidas de confiabilidade e consistência interna. **Segunda etapa:** A tradução, adaptação e validação de conteúdo do *Diabetes Medical Management Plan* para o contexto brasileiro foi realizado em quatro etapas: tradução inicial, síntese da tradução inicial, retrotradução e validação de conteúdo por um Comitê de Juízes composto por 94 especialistas (29 linguistas aplicados e 65 profissionais da área da Saúde) para avaliação da versão traduzida por meio de um questionário *on-line*. O nível de concordância dos juízes foi calculado com base no Índice de Validade de Conteúdo. Os dados coletados foram exportados para análise estatística no ambiente R. **RESULTADOS:** A Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta apresentou consistência interna aceitável, com alfa de *Cronbach* igual a 0,634 (IC95%: 0,494 a 0,737), enquanto a concordância do escore total nos dois momentos foi considerada moderada (0,47). Já o Coeficiente de Correlação Intraclasse teve o valor de 0,50. A avaliação do *Diabetes Medical Management Plan* apresentou boa concordância entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada, com Índice de Validade de Conteúdo médio de 0,9 e 0,89 respectivamente e pequena variabilidade do índice entre grupos (diferença inferior a 0,01). Os itens da versão traduzida avaliados como insatisfatórios pelos juízes foram reformulados com base nas ponderações dos profissionais de cada grupo. **CONCLUSÃO:** O processo de tradução e de adaptação para a língua portuguesa falada no Brasil gerou a Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta, que foi considerada válida e confiável para ser aplicada à população brasileira. Construiu-se também uma versão brasileira do *Diabetes Medical Management Plan*, denominada Plano de Manejo do Diabetes na Escola.

Descritores: Diabetes Mellitus; Questionário; Traduções; Estudos de Validação; Membros de Comitê; Reprodutibilidade dos Testes.

CHAVES, Fernanda Figueredo. **Translation, Adaptation and Validation Instrument for educational practices in chronic condition of diabetes *Mellitus***. 2016. 122 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

OBJECTIVE: This is a methodological study aimed to translate, adapt and validate two instruments for educational practices in chronic condition of diabetes in the Brazilian cultural context. **METHODS: First step:** The translation and cultural adaptation of the Diabetes Empowerment Scale- Short Form was performed according to standard methodology, and the assessment made by the Judges Committee was conducted in the web tool e-Surv. The adapted version was used during the pre-test, applied via phone call, a group of eleven users diagnosed with diabetes Mellitus type 2. Pre-test results were examined by a group of experts, composed of professionals from the fields of Health and Statistics Applied Linguistics, to obtain a suitable version of the instrument. To analyze the reliability of the instrument, the Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta was applied to the test and retest in a sample of 100 users diagnosed with type 2 diabetes Mellitus through phone call and record the responses of users with the tool e-Surv. It was possible to face validity and content of the instrument, as well as their measures of reliability and internal consistency. **Second step:** The translation, adaptation and validation of the Diabetes Medical Management Plan content for the Brazilian context was conducted in four stages: initial translation, the initial translation synthesis, back-translation and content validation by an expert committee consisting of 94 experts (29 applied linguists and 65 health professionals) to evaluate the version translated through an online questionnaire. The judges' level of agreement was calculated based on the Content Validity Index. The collected data were exported to statistical analysis in the environment R. **RESULTS:** Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta showed acceptable internal consistency with Cronbach's alpha equal to 0.634 (95% CI: 0.494 to 0.737), while the correlation of the total score the two moments was considered moderate (0.47). But the Intraclass Correlation Coefficient had a value of 0.50. Evaluation of Diabetes Medical Management Plan showed good concordance between the judges of the areas of Health and Applied Linguistics, with an average Content Validity Index of 0.9 and 0.89 respectively and little variability index between groups (difference of less than 0, 01). Items in the translated version assessed as unsatisfactory by the judges have been restated based on the weights of professionals in each group. **CONCLUSION:** The process of translation and adaptation to the Portuguese language spoken in Brazil generated the Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta, which was considered valid and reliable for application to the Brazilian population. It was built also a Brazilian version of Diabetes Medical Management Plan, called Plano de Manejo do Diabetes na Escola.

Descriptors: Diabetes Mellitus; Questionnaires; Translations; Validation Studies; Committee members, Reproducibility of Results.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 - Avaliação das equivalências na adaptação cultural	23
FIGURA 1 - Etapas do processo de tradução, adaptação e validação de instrumentos.....	31
FIGURA 2 - Esquematização do processo de tradução, adaptação e validação do <i>Diabetes Empowerment Scale–Short Form (DES- SF)</i>	36
FIGURA 3 - Esquematização do processo de tradução, adaptação e validação do conteúdo do <i>Diabetes Medical Management Plan</i>	40

LISTA DE TABELAS

MANUSCRITO 1

TABELA 1- Caracterização da amostra estudada para validação do Escala de Autoeficácia em Diabetes	52
TABELA 2- Distribuição de frequências das pontuações para cada afirmativa do instrumento nos momentos de teste e reteste	53
TABELA 3- Correlação entre as respostas no teste e no reteste (item a item e pontuação total) e Coeficiente alfa de <i>Cronbach</i> (α) para Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta	54

MANUSCRITO 2

TABELA 1- Caracterização dos profissionais participantes do Comitê de Juízes das áreas de saúde e linguística.....	65
TABELA 2- Índice de Validade de Conteúdo (IVC) de cada categoria do protocolo de acordo com a avaliação dos profissionais das áreas de saúde e linguística.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA - American Diabetes Association

CCI - Coeficiente de Correlação Intraclasse

DES-SF - Diabetes Empowerment Scale-Short Form

DM - Diabetes *Mellitus*

DM 1 - Diabetes *Mellitus* tipo 1

DM 2 - Diabetes *Mellitus* tipo 2

DMMP - Diabetes Medical Management Plan

DP - Desvio Padrão

EAD-VC - Escala de Autoeficácia em Diabetes – Versão Curta

EUA - Estados Unidos da América

IDF - International Diabetes Foundation

IVC - Índice de Validade de Conteúdo

LETRA - Laboratório Experimental de Tradução

NUGEAS - Núcleo de Gestão, Educação e Avaliação em Saúde

PMDE - Plano de Manejo do Diabetes na Escola

SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes

T1 - Tradução 1

T2 - Tradução 2

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

WHO - World Health Organization

1 INTRODUÇÃO	17
2 OBJETIVOS	20
2.1 Objetivo Geral	20
2.2 Objetivos Específicos	20
3 REVISÃO DE LITERATURA	22
3.1 Tradução, adaptação cultural e validação de instrumentos	22
3.2 Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF)	24
3.3 Diabetes Medical Management Plan (DMMP)	26
4 MÉTODOS	31
4.1 Tipo de estudo	31
4.2 Autorização do uso dos instrumentos	32
4.3 PRIMEIRA ETAPA: Diabetes Empowerment Scale-Short Form	32
4.3.1 Local do estudo	32
4.3.2 Fases do estudo	33
4.3.3 Desenho do estudo	36
4.3.4 Procedimentos éticos	37
4.4 SEGUNDA ETAPA: Diabetes Medical Management Plan	37
4.4.1 Local do estudo	38
4.4.2 Fases do estudo	38
4.4.3 Desenho do estudo	40
4.4.4 Procedimentos éticos	41
5 RESULTADOS	43
MANUSCRITO 1 - Tradução, Adaptação Cultural e Validação do Diabetes Empowerment Scale-Short Form	44
MANUSCRITO 2 - Tradução, adaptação e validação de conteúdo do Diabetes Medical Management Plan para o contexto brasileiro	60
6 DISCUSSÃO	74
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
8 REFERÊNCIAS	82
APÊNDICES	91
ANEXOS	99

APRESENTAÇÃO

A minha aproximação com a pesquisa deu-se em 2012 quando fui bolsista de apoio técnico no Núcleo de Pesquisa em Gestão, Educação e Avaliação em Saúde – NUGEAS. Nessa época, participei do projeto “*Evaluation of the Educational Program about Diabetes Mellitus for Primary Care Patients with Type 2*”, realizado em Unidades Básicas de Saúde (UBS) do distrito sanitário leste de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Um ano depois, trabalhei como coordenadora de pesquisa clínica em uma empresa multinacional, onde tive a oportunidade de acompanhar ensaios clínicos para o desenvolvimento de novas medicações para o tratamento de doenças crônicas (câncer, diabetes, hipertensão, dentre outras).

Em 2014, ingressei no mestrado pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, com a proposta de realizar intervenções educativas nas escolas, visando a prevenção da obesidade e do diabetes nas crianças e adolescentes. Para reforçar o meu interesse para o desenvolvimento desse projeto no contexto escolar, é importante mencionar que o tema do meu trabalho de conclusão de curso na graduação em Enfermagem foi “Programa Saúde na Escola: Papel educativo do enfermeiro para a prevenção da obesidade infantil”.

No primeiro ano do mestrado, fizemos uma parceria com a Sociedade Brasileira de Diabetes, que nos apresentou a proposta de implementar o instrumento *Diabetes Medical Management Plan* (DMMP) nas escolas, sendo necessário, inicialmente, adaptá-lo para o contexto cultural brasileiro. Nesse mesmo período, recebi a proposta de dar continuidade ao processo de validação do instrumento *Diabetes Empowerment Scale-Short Form* (DES-SF), que tem o objetivo de avaliar a autoeficácia psicossocial em diabetes dos usuários dos serviços de saúde antes e após as intervenções.

Foi nesse contexto que se iniciou o projeto coordenado pela professora Heloísa Torres: “Instrumentos de mensuração para as práticas educativas em doenças crônicas: interdisciplinaridade e inovação”, ao qual me integrei. Sendo assim, essas duas propostas de pesquisa tornaram-se parte do meu projeto de mestrado.

Em maio de 2015, participei do intercâmbio realizado na Escola de Saúde Pública da cidade de Rosário, Argentina, e, em agosto do mesmo ano, apresentei o estudo de validação do DES-SF na Jornada de Jovens Pesquisadores na cidade de La Plata, também na Argentina. Considero que essas duas experiências me proporcionaram

grandes aprendizados, ao mesmo tempo que contribuíram para o aperfeiçoamento da minha carreira acadêmica e profissional.

Diante do exposto, apresento a seguir o trabalho desenvolvido para disponibilizar instrumentos que visam a melhoria do cuidado na condição crônica do diabetes no Brasil.

1. INTRODUÇÃO

As condições crônicas estão relacionadas a múltiplos fatores e se caracterizam por agravos prolongados que demandam o gerenciamento de cuidados, dentre elas, destaca-se o Diabetes *Mellitus*, considerada uma epidemia mundial (IDF, 2014). No Brasil, estima-se que 7,6 milhões de indivíduos tenham o diagnóstico da condição crônica (BRAGA et al, 2012; COBAS et al, 2013; PATTERSON et al, 2014).

O Diabetes *Mellitus* tipo 1 (DM1) é a segunda condição crônica mais comum na infância e adolescência, e apresenta um aumento global da incidência de 3% ao ano, principalmente em menores de cinco anos de idade (MENKE et al, 2013; ADA, 2014). Já o Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) é responsável por cerca de 90% das prevalências dos casos, devido aos maus hábitos alimentares, obesidade e sedentarismo (IDF, 2014).

Nos últimos anos, as práticas educativas para a prevenção e controle das condições crônicas vêm sendo repensadas de forma a considerar o usuário do serviço de saúde como centro da construção de seu cuidado, com vista à contextualização da realidade vivenciada e valorização da autonomia (ANDERSON; FUNNEL, 2010). Este é um processo de corresponsabilização com o profissional da área da Saúde, que deve levar em consideração os aspectos psicossociais, comportamentais e clínicos (ANDERSON et al, 2000; SHIU; WONG; THOMPSON, 2003).

A abordagem do empoderamento é uma filosofia eficaz para as intervenções educativas em condições crônicas, pois aborda os componentes psicossociais da vida dos usuários dos serviços de saúde (ANDERSON et al, 2000). Destaca-se como uma estratégia para a promoção da saúde e controle da doença, pois considera o usuário como agente transformador de sua realidade e contribui para que este seja capaz de se responsabilizar pelo seu autocuidado. Por meio do diálogo e da problematização das situações do cotidiano, o usuário é incentivado a resolver problemas, superar obstáculos e escolher metas realistas, relacionadas à perda de peso, alimentação saudável e atividade física, resultando no controle metabólico e melhoria da qualidade de vida (ANDERSON; FUNNEL, 2010; CAROL et al, 2015).

Cyrino, Schraiber e Teixeira (2009) afirmam que, ao focar na autonomia do usuário, a abordagem do empoderamento aumenta os comportamentos de autocuidado melhorando consequentemente as condições de saúde.

Por este motivo, existe crescente interesse em adotar a abordagem do empoderamento em intervenções educativas e desenvolver instrumentos que avaliam estas práticas, possibilitando a mensuração dos efeitos do processo de ensino e aprendizagem antes e após uma intervenção (PARK; PARK, 2013; TORRES; REIS; PAGANO, 2015). Porém, estes só são úteis e capazes de apresentar resultados científicos quando apresentam qualidades psicométricas válidas para não comprometer a qualidade dos dados obtidos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Na falta de instrumentos nacionais, é possível utilizar questionários elaborados em outras culturas desde que sejam adaptados e validados à cultura em que serão utilizados (TORRES; VIRGINIA; SCHALL, 2005; CRUCIANE et al, 2011). O processo de adaptação apresenta vantagens consideráveis, pois, na maioria das vezes, seus itens já foram testados quanto às qualidades psicométricas, possibilitando a comparação dos dados obtidos em diferentes amostras, de diferentes contextos, além de economizar tempo e trabalho para o pesquisador (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993; BEATON et al, 2000; BORSA; DAMASIO, BANDEIRA, 2012).

Dada a necessidade de se disponibilizar instrumentos para a melhoria do cuidado na condição crônica do diabetes no Brasil, a Escola de Enfermagem, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em parceria com o Laboratório Experimental de Tradução da Faculdade de Letras e o Laboratório de Bioestatística, ambos da UFMG, e a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) traduziram, adaptaram culturalmente e validaram o *Diabetes Empowerment Scale-Short Form* e o *Diabetes Medical Management Plan* para a cultura brasileira. Uma descrição detalhada dos instrumentos é apresentada na seção de revisão bibliográfica.

Nas duas etapas do estudo, optou-se por uma composição interdisciplinar de membros do Comitê de Juízes e sua consulta por meio de um questionário *on-line*, o que facilitaria tanto o acesso aos juízes bem como a sistematização dos dados coletados (BARROSO, 2015).

OBJETIVOS

2

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Traduzir, adaptar e validar instrumentos para as práticas educativas na condição crônica do diabetes no contexto cultural brasileiro.

2.2 Objetivos específicos:

- Traduzir, adaptar culturalmente e validar o *Diabetes Empowerment Scale- Short Form* para a população brasileira.
- Traduzir, adaptar e validar o conteúdo do *Diabetes Medical Management Plan* para seu uso no contexto cultural brasileiro.

REVISÃO DE LITERATURA

3

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Tradução, Adaptação e Validação de instrumentos

A elaboração de um novo instrumento é uma tarefa complexa, pois demanda a participação de diferentes áreas do conhecimento. Por este motivo, recomenda-se que o pesquisador esteja ciente sobre os instrumentos já existentes, pois estes podem responder aos mesmos objetivos desejados, além da possibilidade de permitir a realização de comparações dos resultados nas diferentes culturas em que tais instrumentos foram aplicados (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Definida a escolha do instrumento, o pesquisador deve ficar atento às diferenças culturais das definições de palavras, crenças e comportamentos relacionados ao construto estudado. De acordo com Guillemin, Bombardier e Beaton (1993), faz-se necessário submetê-lo às regras internacionais de tradução e adaptação cultural para a língua-alvo, sendo elas: 1- Tradução inicial; 2- Síntese da tradução; 3- Retrotradução ou tradução para a volta ao idioma original (*back-translation*) e 4- Avaliação por Comitê de juízes.

Guillemin, Bombardier e Beaton (1993) afirmam que, em regiões com diferentes idiomas e culturas é preciso ir além da simples tradução. Há necessidade de se ajustar as palavras ao contexto cultural, por vezes, modificando algum item para manter um mesmo conceito.

Reichenheim e Moraes (2007) corroboram que a necessidade de adaptação de instrumentos não se limita às diferenças entre países e/ou idiomas, contudo, os ajustes locais e regionais também requerem atenção. O Brasil, por exemplo, possui raízes culturais heterogêneas e a colocação de termos coloquiais facilmente aceitos e compreendidos em uma região ou estado pode não ser adequada em outro (CHAVES, 2014).

Destaca-se também que as adaptações culturais não se restringem ao espaço, uma vez que mudanças linguísticas acontecem em uma mesma população ao longo de anos e, logo, adaptações temporais são possíveis e, geralmente, necessárias (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

No processo de adaptação cultural, é necessário avaliar as equivalências: 1) conceitual; 2) de item; 3) semântica; 4) operacional e 5) mensuração. O Quadro 1 descreve a definição de cada uma delas e as etapas em que são avaliadas:

Quadro 1: Avaliação das equivalências na adaptação cultural.

Equivalência	Definição	Etapas
1) Conceitual	Exploração do construto de interesse, com a finalidade de verificar se os conceitos são relevantes ao contexto ao qual está sendo adaptado.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão bibliográfica; • Discussão com especialistas; • Discussão com população-alvo.
2) Itens	Avaliação da pertinência dos itens de acordo com cada domínio do instrumento.	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão com especialistas; • Discussão com população-alvo (grupos focais).
3) Semântica	Capacidade de transferência de sentido dos conceitos contidos no instrumento original para a versão adaptada, propiciando um efeito nos respondentes semelhante nas duas culturas.	<ul style="list-style-type: none"> • Tradução; • Retradução; • Discussão com população-alvo; • Discussão com especialistas para ajustes finais; • Pré-teste da versão.
4) Operacional	Comparação entre os aspectos de utilização do instrumento nas populações-alvo e fonte, de modo que a eficácia seja semelhante mesmo que os modos operacionais não sejam os mesmos.	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação pelo grupo de pesquisa quanto à pertinência e adequação do: <ul style="list-style-type: none"> - Formato das questões/instruções; - Modo e cenário de aplicação.
5) Mensuração	Investigação das propriedades psicométricas do instrumento.	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de validade dimensional e adequação de itens componentes; • Avaliação de confiabilidade; • Avaliação de validade de construto e critério.

Fonte: adaptado de Reichenheim e Moraes (2007).

O processo de validação do instrumento ocorre somente após o processo de adaptação cultural. Beaton et al. (2000) apontam a necessidade de avaliação das propriedades psicométricas, a confiabilidade e a validade, para verificar se ele retém as características do instrumento original.

A confiabilidade refere-se à estabilidade, consistência e precisão do instrumento. A estabilidade mede se o instrumento obtém os mesmos resultados se for administrado repetidas vezes na mesma amostra (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Os procedimentos utilizados para a avaliação da confiabilidade também são diversos, dentre eles, os mais utilizados são: consistência interna (homogeneidade) e estabilidade (teste-reteste, interobservadores ou intraobservadores) (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

A validade é a capacidade de um instrumento medir com precisão o fenômeno a ser estudado. A avaliação do instrumento pode ser feita de várias maneiras: validade de conteúdo, validade de constructo e validade de critério. Cada uma dessas maneiras avalia aspectos diferentes do instrumento e deve ser realizada como parte de um processo de adaptação (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; TASSITANO et al, 2015).

Com relação às propriedades psicométricas, é importante ressaltar que elas podem variar de acordo com a mudança da população de estudo. Além disso, outros fatores que também podem influenciar na avaliação das propriedades psicométricas são eles: tamanho do instrumento e da amostra; modo de aplicação (entrevista, telefone, ou autoaplicação), entre outros (TAVAKOL; DENNICK, 2011; CHAVES, 2015).

É difícil caracterizar se foi ou não alcançada uma sintonia com a população na qual a versão será usada (ROSAL; CARBONE; GOINS, 2003). Uma decisão deve ponderar o quanto se ganha com a aproximação cultural e o quanto se perde em termos de generalização e comparabilidade (BALAMINUT et al, 2014).

3.2 Diabetes Empowerment Scale - Short Form (DES- SF)

As práticas educativas na condição do diabetes têm buscado levar o usuário do serviço de Saúde a assumir a responsabilidade por seu próprio cuidado e, assim, a reduzir os riscos de complicações e aumentar a qualidade de vida (ANDERSON et al, 2000; ROSSI, 2015). Essas práticas educativas buscam considerar os aspectos comportamentais, psicossociais e clínicos do usuário com diabetes (ANDERSON et al, 2005).

Nessa perspectiva, especialistas da Universidade de Michigan/ Estados Unidos da América (EUA) realizaram a elaboração, adaptação e validação do *Diabetes Empowerment Scale* (DES) com 37 questões, que deu origem à versão curta do instrumento denominado *Diabetes Empowerment Scale-Short Form* (DES-SF) que possui oito questões direcionadas à avaliação da autoeficácia psicossocial, abrangendo os seguintes domínios: necessidade de mudança de comportamento, desenvolvimento de um plano de cuidados, superação de barreiras, solicitação de apoio, cuidar de si, gerenciamento das emoções, motivações pessoais, e a tomada de decisões adequadas sobre o cuidado do diabetes (ANDERSON et al, 2003; ANDERSON et al, 2005; BANDURA, 2004).

A autoeficácia está relacionada ao grau de confiança ou crença com que o indivíduo é capaz de realizar ou adotar determinado comportamento frente às diversas barreiras existentes (ANDERSON, FUNNEL, 2002; BANDURA, 2004). Tassitano et al (2015) apontam que os fatores psicossociais relacionados às práticas educativas indicam que construtos da teoria sociocognitiva (autoeficácia, apoio social e processo de mudança de comportamento) e do modelo transteórico (autoeficácia e processo de tomada de decisão) têm sido frequentemente utilizados nas práticas educativas.

Dentre os aspectos cognitivos, a crença a autoeficácia constitui-se a base para a mudança de comportamento, pois avalia a sua capacidade em organizar e executar ações necessárias para alcançar certos tipos de desempenho. A primeira é o fornecimento de *feedback* sobre o desempenho, a segunda dimensão é a modelagem, também chamado de aprendizagem por observação ou experiência vicária. Ambos, desempenho e experiência vicária, podem ser integrados com a persuasão verbal. Persuasão verbal pode ocorrer durante a aplicação do DES-SF (ANDERSON et al, 2003; ANDERSON et al, 2005; ANDERSON, FUNNEL, 2010).

Bandura (2008) explica que quando o indivíduo passa por experiências de reforço, este nota o próprio desenvolvimento e tende a estabelecer objetivos de melhora progressiva para si mesmo.

Dentre os instrumentos disponíveis na literatura que avaliam a autoeficácia em diabetes (PEREIRA, ALMEIDA, 2004; GASTAL; PINHEIRO; VAZQUEZ, 2007), o DES-SF destaca-se por ser um instrumento eficaz, sucinto, prático e rápido na sua aplicabilidade, podendo ser aplicado via ligação telefônica a um amplo número de usuários, antes e após uma intervenção educativa (ANDERSON et al, 2001; ANDERSON et al, 2005).

3.3 Diabetes Medical Management Plan (DMMP)

O viver com diabetes *Mellitus* tipo 1 (DM1) é um processo complexo e dinâmico, sendo um desafio para a criança e toda a sua família, dado que a glicemia deve ser verificada com frequência, a ingestão de alimentos deve ser monitorada e a insulina deve ser administrada corretamente para se atingir o bom controle glicêmico (SIMÕES et al, 2010; WANG; VOLKER, 2013). Se o DM1 estiver mal controlado, os sintomas incluem os da hiperglicemia (perda de peso, poliúria, polidipsia, polifagia, dor abdominal, náuseas, vômitos e visão turva) e da hipoglicemia (sudorese, taquicardia e confusão mental), podendo ocorrer complicações em longo prazo (SILVERSTEIN et al, 2007; SBD, 2014).

O adequado manejo da condição nessa população tem se apresentado como um desafio, principalmente para as próprias crianças, em virtude da presença de comportamentos, habilidades e conhecimentos inadequados que colaboram para a não-adesão ao tratamento e para o aumento significativo de complicações em longo prazo (NASCIMENTO et al, 2011; CHRISTIE et al, 2014).

O DM1, muitas vezes, se desenvolve em crianças que ainda não possuem habilidades cognitivas e maturidade emocional que permitam o planejamento e a tomada de decisões sobre os ajustes do seu regime terapêutico. Tais habilidades serão desenvolvidas somente por volta dos 12 anos de idade. Dessa forma, o automanejo do DM1 em crianças, entre outras questões, deve considerar o estágio de desenvolvimento desse grupo, que possui particularidades que irão interferir na sua realização (JANET; PATRICK, 2007; CORRÊA et al, 2012).

Sparapani e Nascimento (2012) e Marks et al (2013) descrevem a importância de se considerar, no atendimento à criança com DM1, suas experiências em todos os cenários do seu cotidiano, incluindo a escola.

Dado o fato de que a criança/adolescente passa grande parte do seu tempo na escola, suas necessidades de cuidado também devem ser realizadas dentro do ambiente escolar, com o mínimo de interrupção da sua rotina, permitindo simultaneamente a sua participação em todas as atividades escolares e o atingimento do bom controle da glicemia (SILVERSTEIN et al, 2007; AYCAN et al, 2012; PATTERSON et al, 2014). O cuidado apropriado da criança diabética durante o dia escolar é essencial para proteger sua saúde, segurança e aprendizado, assim como seus direitos legais (MACLEISH; LEONA, 2013).

Estudos anteriores mostraram que muitas escolas não estão preparadas para a provisão de cuidados adequados para os alunos com DM1. Por exemplo, o conhecimento e treinamento de pessoal da escola para o manejo do DM são insuficientes, a comida disponível nas escolas é inadequada, os alunos com DM podem se sentir estigmatizados e as regras da escola podem restringir sua participação em atividades e na gestão da doença (SILVERSTEIN et al, 2005; NASCIMENTO et al, 2011).

Estudos analisados indicaram que os jovens se esforçam para encontrar caminhos para a execução do autocuidado e para adequar suas necessidades à escola, na tentativa de limitar o impacto da sua condição sobre as atividades escolares (SHEREE, 2002; HENDERSON, 2005). As crianças apontaram muitas dificuldades, que eram exacerbadas pela inflexibilidade de rotinas escolares que não promoviam o bom manejo. Há, por exemplo, falta de lugares privativos para administração de insulina, sendo esta tarefa muitas vezes realizada em local inadequado, o que pode prejudicar os resultados do controle metabólico (SPARAPANI; NASCIMENTO, 2009; SPARAPANI et al, 2012; NEU et al, 2014).

Além das adequações escolares, o *bullying* relacionado ao DM aparece como outra dificuldade no ambiente escolar. A depressão relacionada ao *bullying* pode contribuir para a menor adesão ao tratamento, comprometendo o autocuidado, além de possibilitar o aparecimento de complicações em longo prazo (NASCIMENTO et al, 2011).

Algumas diretrizes recomendam que, logo após uma criança ser diagnosticada com DM, e também anualmente, o médico deva fornecer à escola informações sobre o monitoramento glicêmico e o uso da insulina, refeições e lanches, tratamento de hipoglicemia e hiperglicemia e recomendações para a prática de exercícios e esportes, assim como especificar a capacidade da criança em participar do autocuidado. A habilidade da criança para realizar tarefas relacionadas com seu DM de forma responsável e independente deve ser salientada. Estudos afirmam que a gestão de cuidados em DM nas escolas ajuda no controle dos níveis glicêmicos, facilita à orientação e a comunicação, melhora a confiança e minimiza a preocupação, tanto para a família como para os profissionais da instituição (RODNEY; LORENZ, 2003, SILVERSTEIN et al, 2007; BRASIL, 2013).

As leis federais 7.853 de 1989 e 10.172 de 2001 visam à proteção das crianças com DM, sendo a doença considerada uma condição de deficiência e, portanto, ilegal

sua discriminação nas escolas (BRASIL, 2006; 2008). Entretanto, a maioria das escolas não tem conhecimento destas leis, havendo preconceito por parte dos colegas e funcionários (SCHWARTZ et al, 2010; BRAGA et al, 2012).

Estudos apontam a falta de preparo dos profissionais inseridos nas escolas para lidarem com o DM, o que prejudica a saúde e segurança da criança/adolescente e dificulta o alcance das metas de controle glicêmico pelos mesmos, assim como gera ansiedade na família (JOSHI; KOMLODI; ARORA, 2008; SCHWARTZ et al, 2010; SIMÕES et al, 2010; AYCAN et al, 2012; KELO; ERIKSSON; ERIKSSON, 2013; WANG; VOLKER, 2013).

Neste sentido, nota-se a importância de se criar uma estratégia que facilite a gestão do tratamento das crianças diabéticas nas escolas. Dentre elas, destaca-se um formulário individualizado, construído em conjunto com o profissional de saúde, familiar e funcionários, que explique como as informações dos cuidados médicos do DM de cada indivíduo serão implementadas na escola, facilitando a comunicação entre os profissionais envolvidos e apoiando a criança e o adolescente (RODNEY; LORENZ, 2003; BOBO; SILVERSTEIN, 2010; MICKLEY; BURKHART; SIGLER, 2013).

O adequado manejo do DM na escola objetiva minimizar as consequências físicas da condição crônica no estado de saúde do indivíduo, de modo a auxiliá-lo no enfrentamento dos efeitos psicológicos da condição, e deve envolver atividades como administração dos sintomas, tratamento da condição e enfrentamento das consequências físicas e psicológicas ligadas ao cotidiano da condição crônica, assim como mudanças do estilo de vida (NASCIMENTO et al, 2011). Assim, entende-se que inseridas nas atividades de manejo do DM na escola estão atividades de autocuidado como administração de insulina, monitorização glicêmica, seguimento de plano alimentar e a prática de atividades físicas (SPARAPANI et al, 2012).

Além disso, a valorização do papel da família e da experiência da criança, além da identificação do apoio e da rede social e do trabalho da equipe de saúde, apresenta-se como elemento essencial no manejo da condição na infância, assegurando-se condições para uma maior eficácia para a adaptação com a condição crônica (CORRÊA et al, 2012).

Escolas canadenses apresentam diretrizes para garantir a segurança, saúde e inclusão equitativa dos alunos com DM nas escolas. Como uma ferramenta de comunicação, as normas fornecem um contexto claro e conciso, de coerência e de

continuidade do cuidado do DM e de apoio no ambiente escolar (SPARAPANI; NASCIMENTO, 2009).

Atualmente, não se observa nas escolas brasileiras arranjos ou condições de apoio às crianças diabéticas, e na maioria das vezes, até desconhecimento dessa população por parte da instituição. Esta situação configura claramente uma grande preocupação para os pais, um risco para as crianças e jovens que passam grande parte do seu dia na escola, gerando uma insegurança para professores e diretores que reconhecem essa condição entre seus alunos (NEWBOULD; FRANCIS; SMITH, 2007).

A fim de assegurar estes cuidados, o desenvolvimento de protocolos adequados e simples para manejo do diabetes nas escolas se faz fundamental, principalmente na medida em que também desmistifica para o leigo a complexidade que envolve o diabetes.

Estes protocolos devem, preferencialmente, ser concebidos em parceria entre o diabético, seus pais, e a equipe de profissionais que o assiste. Em sequência, devem ser informados à escola, de forma a garantir tranquilidade, segurança, flexibilidade e o apoio necessários para a gestão otimizada do diabetes neste ambiente (NEWBOULD; FRANCIS; SMITH, 2007). Políticas de saúde na escola devem apoiar esta gestão de forma mais intensiva para garantir acesso adequado à medicação e um ambiente escolar adequado para o gerenciamento da condição (BRAGA et al, 2012; SPARAPANI; NASCIMENTO, 2012).

Neste contexto, a Associação Americana de Diabetes (ADA) elaborou o *Diabetes Medical Management Plan*, protocolo de condutas com contexto claro e conciso que facilita o processo de comunicação entre profissionais da área da Saúde, pais e educadores e orienta o cuidado das crianças e adolescentes com diabetes nas escolas (ADA, 2014). No Brasil, não se tem registro de instrumentos oficiais semelhantes que promovam a segurança, a saúde e a inclusão das crianças e adolescentes com diabetes nas escolas.

MÉTODOS

4

4. MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo metodológico com abordagem diagnóstica, desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

- A. PRIMEIRA ETAPA:** Tradução, adaptação cultural e validação do *Diabetes Empowerment Scale- Short Form* para a população brasileira.
- B. SEGUNDA ETAPA:** Tradução, adaptação cultural e validação do conteúdo do *Diabetes Medical Management Plan* para seu uso no contexto cultural brasileiro.

A Figura 1 ilustra o processo de validação percorrido para os dois instrumentos, sendo que, para o *Diabetes Medical Management Plan*, o processo finalizou-se na fase do Comitê de Juízes.

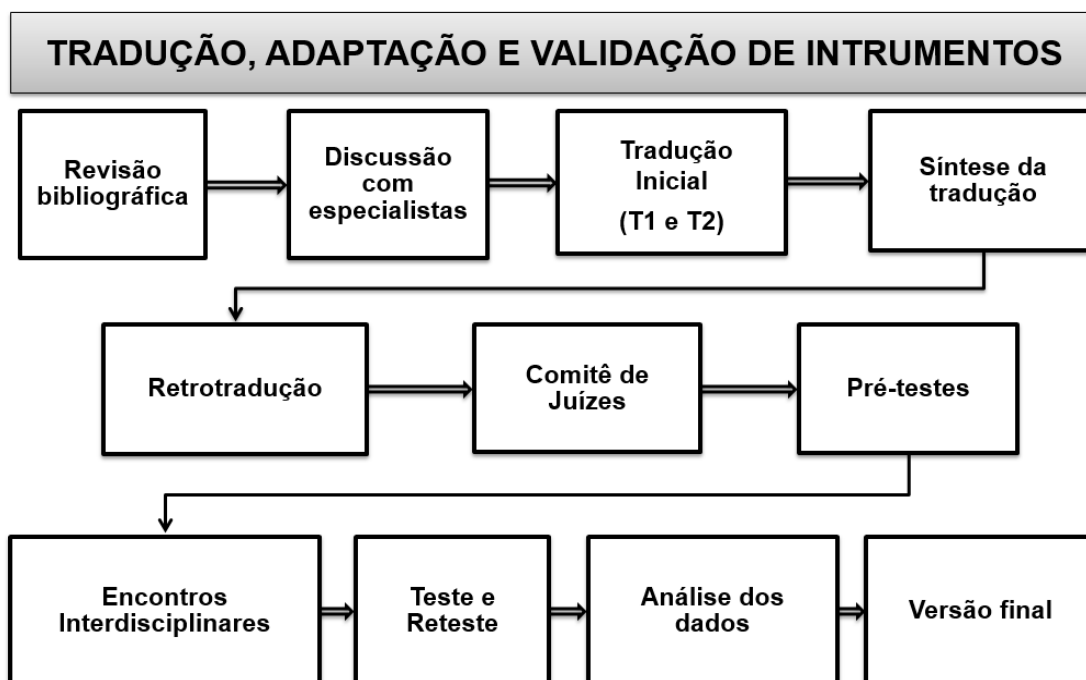


Figura 1. Fases do processo de tradução, adaptação e validação de instrumentos, baseado em Guillermin, Bombardier e Beaton(1993) e Coluci, Alexandre e Milani (2015).

4.2 Autorização do uso dos instrumentos

O processo de tradução cultural, adaptação e validação do *Diabetes Empowerment Scale- Short Form* (DES-SF) foi autorizado pelo autor principal (ANEXO A). O processo de tradução e de adaptação necessário para a utilização do *Diabetes Medical Management Plan* (DMMP) iniciou-se após a autorização da Associação Americana de Diabetes (ANEXO B).

4.3 PRIMEIRA ETAPA: Diabetes Empowerment Scale- Short Form

O DES teve sua versão original composta por 37 itens representando oito dimensões: 1) avaliar a necessidade de mudança, 2) desenvolvimento de um plano, 3) superação de obstáculos, 4) pedir apoio, 5) apoiar-se, 6) lidar com a emoção, 7) motivar a si mesmo e 8) fazer escolhas para o cuidado do DM de acordo com a prioridade e circunstância. Os autores adaptaram essa versão e apresentaram outra composta por 28 itens divididos em três subescalas: gestão dos aspectos psicossociais do diabetes; avaliação da insatisfação e prontidão para mudar, e atingir metas de diabetes (LEKSELL et al, 2007).

Para permitir uma breve avaliação geral da autoeficácia psicossocial dos usuários foi desenvolvido uma forma curta, o “*Diabetes Empowerment Scale- Short Form* (DES-SF)” composto por oito itens (ANEXO C). Cada enunciado é respondido com a ajuda de uma escala de tipo *Likert* de cinco pontos, partindo de “grande discordância” até “grande concordância”. A pontuação é feita da seguinte forma: um item verificado “concordo totalmente” recebe 5 pontos; “concordo” - 4 pontos; “neutro” - 3 pontos; “discordo” - 2 pontos e “discordo totalmente” recebe 1 ponto. Os valores numéricos para o conjunto de itens são somados e divididos por oito. É considerada alta uma pontuação de 3.8 a 5.0; média, de 2.4 a 3.7 e baixa, de 1 a 2.3 (ANDERSON et al, 2003).

4.3.1 Local do estudo

O estudo foi desenvolvido em Belo Horizonte–MG, com usuários de duas Unidades Básicas de Saúde da Regional Leste. A escolha das unidades foi devido à

participação em projetos de pesquisa e extensão, bem como por terem parceria de trabalho com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

4.3.2 Fases do estudo

Foram explorados conceitos relacionados ao diabetes com o intuito de verificar se as dimensões do instrumento são relevantes ao contexto cultural brasileiro. Foi realizada uma ampla revisão bibliográfica, além de encontros interdisciplinares com profissionais da área da Saúde, Linguística Aplicada e integrantes do Núcleo de Gestão, Educação e Avaliação em Saúde (NUGEAS) da Escola de Enfermagem da UFMG, para discutirem e avaliarem o instrumento.

Constatada a viabilidade e pertinência de se utilizar o DES-SF no Brasil, procedeu-se à tradução para o português brasileiro por dois tradutores, ambos graduados em Letras. Foram elaboradas duas versões em português, que foram comparadas, gerando-se assim uma versão síntese. A segunda fase foi a retrotradução, seguida pela revisão da equivalência semântica realizada por um professor doutor em Letras, especializado em tradução e adaptação de instrumentos. Obteve-se assim uma versão consolidada.

Em seguida, a versão consolidada foi submetida para exame por parte de um Comitê de Juízes interdisciplinar, composto por 19 profissionais da área de Linguística Aplicada e 19 profissionais da área da Saúde, por meio da utilização de um questionário eletrônico, aplicado através da ferramenta *web e-Surv* (BUCHANAN; HVIZDAK, 2009). As páginas do questionário continham a questão do instrumento em inglês e uma caixa de texto para que o juiz escrevesse com as próprias palavras a tradução proposta. Logo abaixo, havia duas perguntas: a) “Você acha que o texto em português está de acordo com o do inglês?” e b) “Você acha que a tradução proposta está clara e de fácil entendimento para o entrevistado?” As opções de respostas eram: “sim”, “não” e “em parte”. Ao responder “não” e “em parte”, justificativas das inadequações e sugestões eram solicitadas, a fim de que o texto pudesse ser adaptado. Verificou-se assim a validade de face e de conteúdo do instrumento.

Foram recrutados aplicadores dos instrumentos, pertencentes ao Núcleo de Pesquisa, Gestão e Avaliação em Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais, graduados em nutrição e enfermagem, os quais receberam um treinamento sobre os objetivos dos instrumentos e a sua base teórica.

A versão adaptada foi utilizada no pré-teste, aplicado via ligação telefônica a um grupo de onze usuários com diagnóstico de diabetes *Mellitus* tipo 2. Os usuários eram de ambos os sexos, com idades entre 30 a 75 anos e capazes de ouvir e responder, verbalmente, às questões contidas no instrumento. É importante mencionar, também, que não participaram do estudo, os usuários com complicações crônicas como: insuficiência renal crônica dialítica; cegueira; amputação de membros e diagnóstico de distúrbios psiquiátricos graves.

Utilizou-se um questionário eletrônico na plataforma *e-Surv* para o registro da compreensão dos usuários, com as seguintes opções: 1) Usuário não teve nenhuma dificuldade de entender a frase; 2) Usuário teve dificuldade de entender a frase; 3) Usuário solicitou a repetição da frase mais de uma vez e 4) Usuário não respondeu à frase.

Ao cabo de três aplicações com diferentes usuários, eram realizados encontros conduzidos por um grupo de especialistas, formado por profissionais das áreas de Linguística Aplicada, Saúde e Estatística que atuam em pesquisas com enfoque na adaptação cultural de instrumentos e/ou são especialistas em diabetes. Nestes encontros, foram feitos ajustes de expressão no instrumento, visando facilitar o entendimento dos usuários. Após quatro encontros, foi construída a versão final do instrumento (APENDICE A).

Essa versão foi aplicada via ligação telefônica em 100 usuários com diabetes *Mellitus* tipo 2. Utilizou-se o processo de amostragem aleatória simples e para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizado o *software* G-Power. Foi considerado um nível de significância igual a 5%, poder de teste igual a 80%, desvios padrões iguais nas pontuações do teste e do reteste e um coeficiente de correlação de 0,30 (valor mínimo a ser detectado na avaliação de consistência), o tamanho de amostra mínimo requerido foi de 82 usuários. Portanto, levando-se em conta a taxa de atrito não superior a 20%, foram recrutados 100 usuários para compor a amostra inicial.

O instrumento foi aplicado em dois momentos (teste e reteste), com um intervalo de 15 dias entre eles, como preconizado na literatura para esta etapa de validação (GUILLERMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993). Tanto a primeira quanto a segunda entrevista foram realizadas pelo mesmo entrevistador, nos mesmos horários.

As respostas obtidas, por sua vez, foram registradas por meio de um questionário implementado com o uso ferramenta *web e-Surv*, questionário esse composto pelas seguintes seções: 1) Instruções para o entrevistador; 2) Dados sociodemográficos e

clínicos do usuário; 3) Questão do instrumento traduzido e adaptado e 4) Observações do entrevistador.

Na seção 1, o entrevistador foi orientado a acolher o usuário, explicar o estudo, em especial os objetivos, obter sua anuência para participar e fornecer as respostas, e ainda solicitar que a ligação pudesse ser gravada. Já na seção 2, foram coletados os dados sociodemográficos e as informações clínicas como: tempo do diagnóstico da condição do diabetes, tipo de tratamento e relato de problemas de saúde. Por fim, na seção 3, o entrevistador realizou a leitura de cada questão da versão adaptada do instrumento. A escala utilizada foi: “estou muito de acordo”- 5 pontos; “estou de acordo”- 4 pontos; “não tenho opinião”- 3 pontos; “não estou de acordo”- 2 pontos e “não estou de acordo de jeito nenhum”-1 ponto. A pontuação final do instrumento foi calculada utilizando-se a média das pontuações nas oito questões, sendo considerada alta uma pontuação de 3,8 a 5,0, moderada de 2,4 a 3,7 e baixa de 1 a 2,3.1.

A confiabilidade foi avaliada por meio de dois métodos: homogeneidade (consistência interna) e estabilidade (teste-reteste). A consistência interna verifica a consistência entre os vários itens que compõem um instrumento, tendo como base a correlação média entre esses itens. Assim, um instrumento apresenta consistência interna quando todas as suas subpartes mensuram o mesmo conceito. Foi realizado segundo o Coeficiente Alfa de *Cronbach*, que é o indicador mais frequentemente utilizado. Considera-se como adequado um valor de Alfa maior ou igual a 0,60 (TAVAKOL; DENNICK, 2011; PARK; PARK, 2013).

A estabilidade foi avaliada por meio do teste-reteste, calculando-se o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), considerando satisfatórios CCI > 0,7. Foi utilizado o teste de *Wilcoxon* para verificar se há diferença estatística entre a pontuação mediana da primeira e da segunda aplicação do instrumento. O nível de significância adotado para o teste estatístico foi de 5% (TRIOLA, 2013).

As correlações inter-itens nos momentos do teste e reteste foram avaliadas por meio do coeficiente de *Spearman* (TRIOLA, 2013). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%.

Todas as informações foram codificadas e armazenadas anonimamente em um banco de dados criado para este fim. Toda a análise será realizada no programa estatístico R (R CORE TEAM, 2014).

4.3.3 Desenho do estudo

A Figura 2 apresenta o esquema do processo de tradução, adaptação e validação do *Diabetes Empowerment Scale- Short Form* (DES-SF).

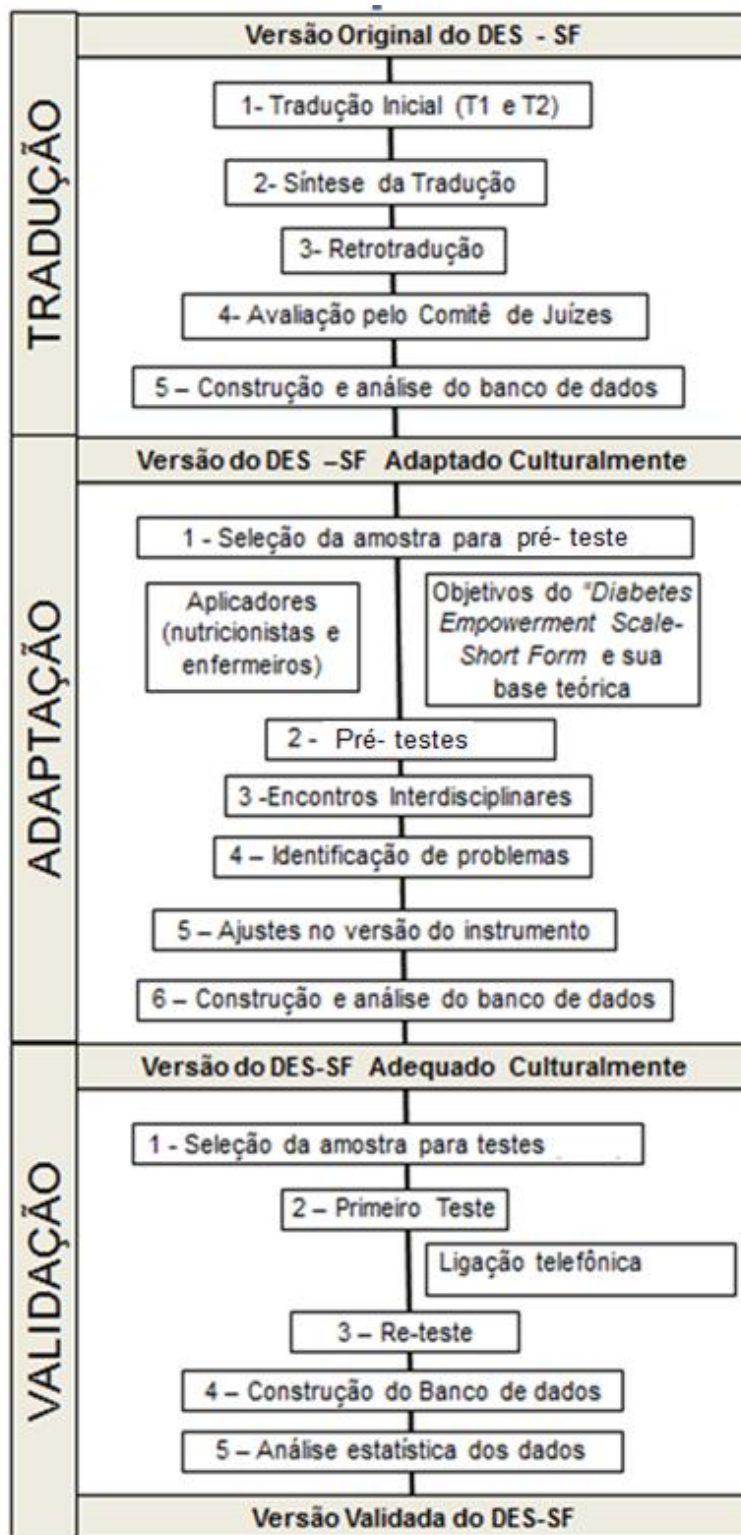


Figura 2 - Esquematisação do processo de tradução, adaptação e validação do *Diabetes Empowerment Scale - Short Form* (DES- SF).

4.3.4 Procedimentos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte e pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o parecer nº 1.018.006 (ANEXO D). Além disso, o consentimento dos usuários em participar do estudo e responder às perguntas do questionário foi registrado antes da gravação das ligações telefônicas no momento do teste (APÊNDICE B).

4.4 SEGUNDA ETAPA: Diabetes Medical Management Plan

O “*Diabetes Medical Management Plan*” foi criado e disponibilizado pela Associação Americana de Diabetes (ADA) com objetivo de fornecer instruções gerais para o cuidado e necessidades específicas da criança e do adolescente com DM no ambiente escolar (ANEXO E).

O instrumento contém orientações específicas para cada um dos seguintes itens envolvidos no tratamento das crianças e adolescentes com a condição crônica do diabetes:

1. Monitorização glicêmica, incluindo a frequência e os horários para medida da glicemia, assim como instruções para monitor contínuo de glicose, se utilizado;
2. Administração de insulina, incluindo as doses e horários de aplicação de acordo com os níveis de glicemia ou ingestão de carboidrato, o armazenamento de insulina, e sobre a autorização dos pais/responsáveis para o ajuste das doses de insulina na escola, quando for o caso;
3. Orientações alimentares, incluindo o conteúdo, a quantidade e o horário das refeições e lanches;
4. Detecção de sintomas da hipoglicemia e o seu tratamento, incluindo o uso de glucagon, se indicado pelo médico do aluno;
5. Detecção da hiperglicemia e seu tratamento;
6. Verificação de cetonas e recomendações para atitudes diante de níveis anormais das mesmas, se solicitado pelos cuidadores e médico do aluno;
7. Orientações para participação em atividades físicas;
8. Orientações para situações de emergência na escola.

4.4.1 Local do estudo

A tradução e adaptação do “*Diabetes Medical Management Plan*” para a língua portuguesa foi realizada pelo Núcleo de Gestão, Educação e Avaliação em Saúde (NUGEAS) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em parceria com a Sociedade Brasileira de Diabetes – Regional Minas Gerais (SBD-MG) e o Laboratório Experimental de Tradução Avançada em Inglês da Faculdade de Letras (FALE) da UFMG.

4.4.2 Fases do estudo

Foram explorados conceitos relacionados ao diabetes *Mellitus* tipo 1 com o intuito de verificar se as dimensões do instrumento são relevantes ao contexto das escolas brasileiras. Foi realizada uma ampla revisão bibliográfica, além de encontros interdisciplinares com profissionais da área da Saúde, Linguística Aplicada, integrantes do Núcleo de Gestão, Educação e Avaliação em Saúde (NUGEAS) da Escola de Enfermagem da UFMG e membros da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) para discutirem e avaliarem o instrumento.

A primeira fase foi a tradução do instrumento por dois tradutores (T1 e T2) com perfis e formações diferentes. Um deles tinha conhecimento sobre os conceitos pesquisados pelo instrumento, enquanto o outro não tinha conhecimento sobre os conceitos do estudo. Cada tradutor elaborou um relatório de sua tradução, esclarecendo quais itens contêm expressões difíceis de traduzir, suas dúvidas e as escolhas realizadas. As versões traduzidas foram comparadas, identificando-se as discrepâncias e dificuldades de tradução.

Em seguida, os tradutores e um observador se reuniram para elaborar uma síntese das traduções (T3), sendo registradas as divergências e como elas seriam resolvidas. Nesta fase, as traduções foram registradas em um banco de dados para avaliação da equivalência entre o instrumento original em inglês e a versão em português.

A terceira fase foi a retrotradução (*back-translation*) da T3, em que participaram do processo dois tradutores independentes, nativos do idioma de origem do instrumento e não informados com relação aos conceitos do estudo. Duas retrotraduções (BT1 e BT2) foram geradas com objetivo de avaliar a versão traduzida (T3) em relação a sua

pertinência. Este processo foi importante para identificar erros conceituais, reduzir vieses de informação e explicitar significados imprevistos da tradução.

Na fase seguinte, foi selecionada uma amostra de profissionais para integrarem o Comitê de Juízes que avaliaram a versão traduzida, sendo eles profissionais formados na área de Linguística Aplicada e com experiência em tradução e profissionais da área da Saúde, com experiência no atendimento e educação em saúde de crianças e adolescentes com diabetes. Essa foi uma amostra de conveniência e o Comitê de Juízes foi formado a partir do convite a 128 profissionais da área da Saúde e 54 da Linguística Aplicada, numa proporção de 70% e 30% respectivamente, a qual obedece ao maior peso dado à avaliação por parte dos profissionais da área da Saúde, por ser o questionário da sua área de *expertise*.

Uma carta convite foi enviada aos profissionais, por correio eletrônico, contendo os objetivos e metodologia do estudo, a justificativa do processo de tradução, adaptação e validação de conteúdo do instrumento, e a solicitação da participação na pesquisa como juiz avaliador, por meio do acesso a uma plataforma na *web e-Surv* (ESURV, 2001). Caso os convidados não respondessem o questionário em sete dias, um novo correio eletrônico e uma mensagem de texto pelo celular (se disponível) eram enviados para reforçar o convite.

A avaliação solicitada aos juízes consistiu em atribuir a cada seção do instrumento traduzido, em comparação com a versão original, uma das quatro opções de adequação a seguir: 1. Uma estrela – necessidade de retradução completa; 2. Duas estrelas – necessidade de retradução parcial com muitas alterações; 3. Três estrelas – necessidade de retradução parcial com alterações opcionais para aprimorar o estilo do texto; 4. Quatro estrelas – sem necessidade de retradução. Foi, ainda, solicitado que os juízes fizessem comentários sobre os itens traduzidos, como sugestões para a melhoria do instrumento.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC), definido pela soma das frequências relativas das respostas três e quatro estrelas, foi calculado para verificação do nível de concordância dos juízes em relação à adequação dos itens avaliados. Foi considerado um IVC maior ou igual a 0,78 como indicativo de adequação ao texto original tanto para avaliação de cada item, quanto para avaliação geral do instrumento (DIAS; MARBA, 2014).

Quanto maior o IVC, menos alterações seriam necessárias para aprimorar o estilo do texto (PASQUALI, 2009; TAVAKOL; DENNICK, 2011). Valorizou-se a

importância dos comentários de acordo com a área de atuação dos profissionais, se Saúde ou Linguística Aplicada, considerando-se os conhecimentos de cada um.

Posteriormente ao Comitê de juízes, encontros interdisciplinares foram realizados, partindo das próprias experiências e conhecimentos dos aplicadores e suas observações relacionadas ao entendimento dos indivíduos. Os encontros contaram com a participação de uma equipe interdisciplinar composta por: especialistas em Linguística Aplicada, Enfermagem e Estatística, mestrandas em Enfermagem, médicos, nutricionistas, graduandos com formação em Letras e graduandos do curso de Enfermagem. As discussões e as decisões foram registradas com a finalidade de garantir as equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual do instrumento, além do cuidado específico com as instruções de preenchimento e aparência do protocolo. Foram incluídos itens e excluídos aqueles irrelevantes, impróprios ou ambíguos, adequando-os à população-alvo. Após cinco encontros, foi construída a versão final do instrumento (APÊNDICE C).

Todos os dados foram codificados e armazenados anonimamente em uma planilha eletrônica, que foi exportada para análise no ambiente de programação estatística R (R CORE TEAM, 2014).

4.4.3 Desenho do estudo

A Figura 3 apresenta o esquema do processo de tradução, adaptação e validação do “*Diabetes Medical Management Plan*”.

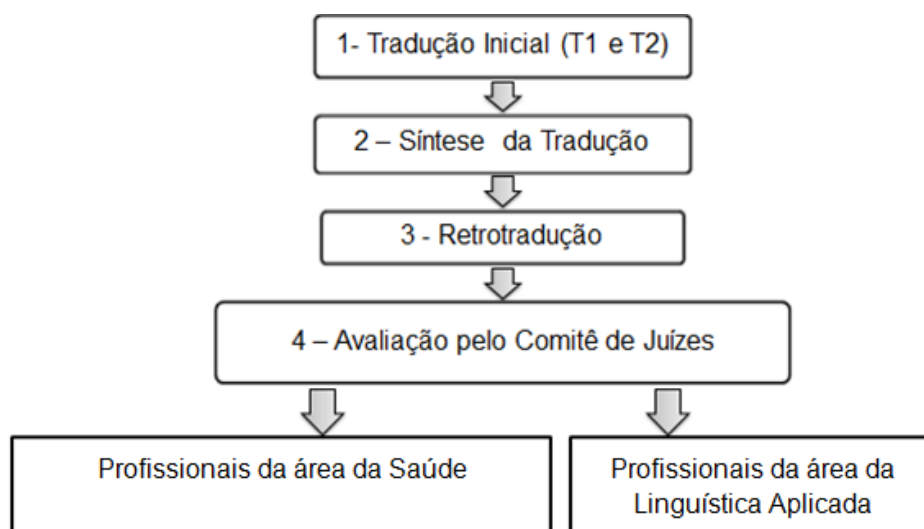


Figura 3 - Esquematização do processo de tradução, adaptação e validação do conteúdo do “*Diabetes Medical Management Plan*”.

4.4.4 Procedimentos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais, conforme o parecer nº 1.020.023 (ANEXO F). A concordância dos profissionais em participarem livremente do estudo foi registrada no menu inicial do questionário eletrônico na plataforma *e-Surv* (APÊNDICE D).

RESULTADOS

5



5. RESULTADOS

Os resultados deste estudo estão apresentados no formato de artigos científicos:

MANUSCRITO 1 - Tradução, Adaptação Cultural e Validação do Diabetes Empowerment Scale-Short Form

MANUSCRITO 2 - Tradução, adaptação e validação de conteúdo do Diabetes Medical Management Plan para o contexto brasileiro

MANUSCRITO 1**TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO DO DIABETES
EMPOWERMENT SCALE-SHORT FORM****TRANSLATION, CROSS-CULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION OF
THE DIABETES EMPOWERMENT SCALE-SHORT FORM**

Aprovado na Revista de Saúde Pública (ANEXO G)

Fernanda Figueredo Chaves¹

Ilka Afonso Reis²

Adriana Silvina Pagano³

Heloísa de Carvalho Torres⁴

¹Enfermeira. Mestranda em Enfermagem. Escola de Enfermagem da UFMG. Minas Gerais, Brasil. E-mail: fernandafchaves@ufmg.br.

²Estatística. Doutora em Sensoriamento Remoto, Professora Adjunta do Departamento de Estatística da UFMG. Minas Gerais. E-mail: ilka@est.ufmg.br.

³Linguista. Doutora em Letras. Professora Titular da Faculdade de Letras da UFMG, Brasil. Email: apagano@ufmg.br.

⁴ Enfermeira. Pós-Doutora em Ciências da Saúde. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Aplicada da Escola de Enfermagem da UFMG. Minas Gerais, Brasil. E-mail: heloisa@enf.ufmg.br.

RESUMO

OBJETIVO: Traduzir, adaptar culturalmente e validar o *Diabetes Empowerment Scale-Short Form*, visando a sua aplicação no contexto cultural brasileiro para avaliar a autoeficácia psicossocial em diabetes.

MÉTODOS: A análise do instrumento visando avaliar sua equivalência conceitual e de itens, bem como sua tradução e adaptação cultural, foram realizadas de acordo com a metodologia padrão, sendo que a etapa de avaliação pelo Comitê de Juízes foi conduzida por meio de um questionário eletrônico, desenvolvido e aplicado por meio da ferramenta *web e-Surv*. A versão adaptada foi utilizada durante o pré-teste, aplicado via ligação telefônica, a um grupo de onze usuários com *Diabetes Mellitus* tipo 2. Os resultados do pré-teste foram examinados por profissionais da área da Saúde, Linguística Aplicada e Estatística, para obtenção de uma versão adequada do instrumento, subsequentemente aplicada no teste e reteste em uma amostra de 100 usuários com diabetes, por meio de ligação telefônica e registro das respostas dos usuários com a ferramenta *e-Surv*. As análises de consistência interna e reprodutibilidade foram realizadas no ambiente de programação estatística R.

RESULTADOS: Foi possível obter validade de face e de conteúdo do instrumento, que resultou na versão em português, intitulada Escala de Autoeficácia em Diabetes - Versão Curta. A escala apresentou consistência interna aceitável, com alfa de *Cronbach* igual a 0,634 (IC95%: 0,494 a 0,737), enquanto a concordância do escore total nos dois momentos foi considerada moderada (0,47). O Coeficiente de Correlação Intraclasse teve o valor de 0,50.

CONCLUSÕES: O processo de tradução e de adaptação para a língua portuguesa falada no Brasil gerou uma versão do instrumento que foi considerada válida e confiável para ser aplicada à população brasileira. A utilização do *e-Surv* para o registro dos dados coletados do Comitê de Juízes, assim como das respostas dos testes de validação, revelou-se uma metodologia confiável, segura e inovadora.

DESCRITORES: Diabetes Mellitus. Questionários. Traduções. Estudos de Validação. Reprodutibilidade dos Testes.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To translate, cross-culturally adapt and validate the Diabetes Empowerment Scale-Short Form for assessment of psychosocial self-efficacy in diabetes care within the Brazilian cultural context.

METHODS: Assessment of the instrument's conceptual equivalence, as well as its translation and cross-cultural adaptation, were performed following international standards, the Expert Committee's assessment of the translated version having been conducted through a *web* questionnaire developed and applied via the web tool e-Surv. The cross-culturally adapted version was used for the pre-test, which was carried out via phone call to a group of eleven health care service users diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus. The pre-test results were examined by a group of experts, composed by health care consultants, applied linguists and statisticians, aiming at an adequate version of the instrument, which was subsequently used for test and retest in a sample of 100 users diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus via phone call, their answers being recorded by the web tool e-Surv. Internal consistency and reproducibility of analysis were carried out within the statistical programming environment R.

RESULTS: Face and content validity were attained and the Brazilian Portuguese version, entitled Escala de Autoeficácia em Diabetes - Versão Curta was established. The scale had acceptable internal consistency with Cronbach's alpha of 0,634 (95% CI: 0,494 to 0,737), while the correlation of the total score in the two periods was considered moderate (0,47). The intraclass correlation coefficient was 0,50.

CONCLUSIONS: The translated and cross-cultural adapted version of the instrument was considered valid and reliable to be used for assessment within the Brazilian population diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus. The use of a web tool (e-Surv) for recording the Expert Committee responses as well as the responses in the validation tests proved to be a reliable, safe and innovative method.

DESCRIPTORS: Diabetes Mellitus. Questionnaires. Translations. Validation studies. Reproducibility of Results.

INTRODUÇÃO

O diabetes *Mellitus* é uma das condições crônicas mais frequentes do mundo. Na América do Sul, o Brasil tem a maior prevalência, afetando aproximadamente 11,9 milhões de brasileiros.¹ As práticas educativas na condição do diabetes tem buscado levar o usuário do serviço de Saúde a assumir a responsabilidade por seu próprio cuidado e, assim, a reduzir os riscos de complicações e a aumentar a qualidade de vida.¹ Essas práticas educativas buscam considerar os aspectos comportamentais, psicossociais e clínicos do usuário com diabetes.³

Nessa perspectiva, especialistas da Universidade de Michigan/ Estados Unidos da América (EUA) realizaram a elaboração, adaptação e validação do *Diabetes Empowerment Scale* (DES) com 37 questões que deu origem a versão curta do instrumento denominado *Diabetes Empowerment Scale-Short Form* (DES-SF) com oito questões direcionadas a avaliação da autoeficácia psicossocial, abrangendo os seguintes domínios: necessidade de mudança de comportamento, desenvolvimento de um plano de cuidados, superação de barreiras, solicitação de apoio, cuidar de si, gerenciamento das emoções, motivações pessoais, e a tomada de decisões adequadas sobre o cuidado do diabetes.^{1-2,4}

Dentre os instrumentos disponíveis na literatura que avaliam a autoeficácia em diabetes^{10,17}, o DES-SF destaca-se por ser um instrumento eficaz, sucinto, prático e rápido na sua aplicabilidade, podendo ser aplicado via ligação telefônica a um amplo número de usuários, antes e após uma intervenção educativa.^{2,3}

Nesse sentido um grupo de pesquisadores da Escola de Enfermagem, em parceria com o Laboratório Experimental de Tradução da Faculdade de Letras e Estatística da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) que desenvolvem estudos acerca da tradução, adaptação e validação de instrumentos em saúde realizados no projeto “Empodera - Inovação metodológica nas práticas educativas orientadas à autonomia no cuidado em saúde” perceberam a necessidade de utilizar o DES-SF nas práticas educativas direcionadas aos aspectos psicossociais dos usuários e disponibilizar

¹ International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. Brussels; 2014 [citado 2015 mar 19].Disponível em: <http://www.idf.org/diabetesatlas>

aos profissionais da área da Saúde um instrumento que possa avaliar a autoeficácia em diabetes.²

O objetivo do estudo foi realizar a tradução, adaptação cultural e validação do DES-SF visando a sua aplicação no contexto cultural brasileiro.

MÉTODOS

O processo de validação da versão brasileira do DES-SF foi precedido pela solicitação de autorização para a utilização do instrumento, a qual foi concedida pelo autor principal.^{1,8}

Na análise da equivalência conceitual e de itens, foram explorados conceitos relacionados ao diabetes com o intuito de verificar se as dimensões do instrumento são relevantes ao contexto cultural brasileiro. Foi realizada uma ampla revisão bibliográfica, além de encontros interdisciplinares com profissionais da área da Saúde, Linguística Aplicada e integrantes do Núcleo de Gestão, Educação e Avaliação em Saúde (NUGEAS) da Escola de Enfermagem da UFMG para discutirem e avaliarem o instrumento.

Constatada a viabilidade e pertinência de se utilizar o DES-SF no Brasil, procedeu-se à tradução para o português brasileiro por dois tradutores, ambos graduados em Letras. Foram elaboradas duas versões em português, que foram comparadas, gerando-se assim uma versão síntese. A segunda etapa foi a retrotradução, seguida pela revisão da equivalência semântica realizada por um professor doutor em Letras, especializado em tradução e adaptação de instrumentos. Obteve-se assim uma versão consolidada.

Em seguida, a versão consolidada foi submetida para exame por parte de um Comitê de Juízes interdisciplinar, composto por 19 profissionais da área de Linguística Aplicada e 19 profissionais da área da Saúde, por meio da utilização de um questionário eletrônico, aplicado através da ferramenta *web e-Surv*.⁵ As páginas do questionário continham a questão do instrumento em inglês e uma caixa de texto para que o juiz escrevesse com as próprias palavras a tradução proposta. Logo abaixo, havia duas perguntas: a) “Você acha que o texto em português está de acordo com o do inglês?” e

² Torres HC, Reis IA, Pagano AS. Empoderamento do pesquisador nas ciências da saúde. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2015.p.250.

b) “Você acha que a tradução proposta está clara e de fácil entendimento para o entrevistado?” As opções de respostas eram: “sim”, “não” e “em parte”. Ao responder “não” e “em parte”, justificativas das inadequações e sugestões eram solicitadas, a fim de que o texto pudesse ser adaptado. Verificou-se assim a validade de face e de conteúdo do instrumento.

A versão adaptada foi utilizada no pré-teste, aplicado via ligação telefônica a um grupo de onze usuários com diagnóstico de diabetes *Mellitus* tipo 2. Os usuários eram de ambos os sexos, com idades entre 30 a 75 anos e capazes de ouvir e responder, verbalmente, às questões contidas no instrumento. É importante mencionar, também, que não participaram do estudo, os usuários com complicações crônicas como: insuficiência renal crônica dialítica; cegueira; amputação de membros e diagnóstico de distúrbios psiquiátricos graves.

Utilizou-se um questionário eletrônico na plataforma *e-Surv* para o registro da compreensão dos usuários, com as seguintes opções: 1) Usuário não teve nenhuma dificuldade de entender a frase; 2) Usuário teve dificuldade de entender a frase; 3) Usuário solicitou a repetição da frase mais de uma vez; e 4) Usuário não respondeu à frase. Ao cabo de três aplicações com diferentes usuários, eram realizados encontros conduzidos por um grupo de especialistas, formado por profissionais das áreas de Linguística Aplicada, Saúde e Estatística que atuam em pesquisas com enfoque na adaptação cultural de instrumentos e/ou são especialistas em diabetes. Nestes encontros, foram feitos ajustes de expressão no instrumento, visando facilitar o entendimento dos usuários. Após quatro encontros, foi construída a versão final do instrumento.

Essa versão foi aplicada via ligação telefônica em 100 usuários com diabetes *Mellitus* tipo 2. Utilizou-se o processo de amostragem aleatória simples e para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizado o *software* G-Power. Foi considerado um nível de significância igual a 5%, poder de teste igual a 80%, desvios padrões iguais nas pontuações do teste e do reteste e um coeficiente de correlação de 0,30 (valor mínimo a ser detectado na avaliação de consistência), o tamanho de amostra mínimo requerido foi de 82 usuários. Portanto, levando-se em conta a taxa de atrito não superior a 20%, foram recrutados 100 usuários para compor a amostra inicial.⁹

O instrumento foi aplicado em dois momentos (teste e reteste), com um intervalo de 15 dias entre eles, como preconizado na literatura para esta etapa de validação.^{8,23} Tanto a primeira quanto a segunda entrevista foram realizadas pelo mesmo entrevistador, nos mesmos horários.

As respostas obtidas, por sua vez, foram registradas por meio de um questionário implementado com o uso ferramenta web *e-Surv*³, questionário esse composto pelas seguintes seções: 1) Instruções para o entrevistador; 2) Dados sociodemográficos e clínicos do usuário; 3) Questão do instrumento traduzido e adaptado; e 4) Observações do entrevistador.

Na seção 1, o entrevistador foi orientado a acolher o usuário, explicar o estudo, em especial os objetivos, obter sua anuência para participar e fornecer as respostas, e ainda solicitar que a ligação pudesse ser gravada. Já na seção 2, foram coletados os dados sociodemográficos e as informações clínicas como: tempo do diagnóstico da condição do diabetes, tipo de tratamento e relato de problemas de saúde. Por fim, na seção 3, o entrevistador realizou a leitura de cada questão da versão adaptada do instrumento. A escala utilizada foi: “estou muito de acordo”- 5 pontos; “estou de acordo”- 4 pontos; “não tenho opinião”- 3 pontos; “não estou de acordo”- 2 pontos, e “não estou de acordo de jeito nenhum”-1 ponto. A pontuação final do instrumento foi calculada utilizando-se a média das pontuações nas oito questões, sendo considerada alta uma pontuação de 3,8 a 5,0, moderada de 2,4 a 3,7 e baixa de 1 a 2,3.¹

Posteriormente, realizou-se a análise descritiva dos dados, para caracterizar a amostra segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas. Para a avaliação da confiabilidade, foram utilizados o Coeficiente *alfa* de *Cronbach* (consistência interna) e o Coeficiente de Correlação de *Spearman* (correlação entre as respostas aos itens do instrumento nos momentos do teste e do reteste) como medida de concordância entre duas aferições. Este último foi escolhido devido à sua menor sensibilidade a valores discrepantes, se comparado à sua versão paramétrica.⁶ O Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) também foi utilizado como medida de concordância entre a pontuação total obtida em duas aplicações do instrumento, enquanto o teste de *Wilcoxon* foi utilizado para verificar se houve diferença estatística entre a pontuação mediana da primeira e da segunda aplicação do instrumento. Cumpre mencionar, ainda, que o nível de significância adotado para a inferência estatística foi de 5%.¹⁵

³ e-Surv. Create online surveys for free. Reino Unido; 2001. [citado 2015 jan 06]. Disponível em: https://eSurv.org?s=LIEJOO_dcfefe5e

Todos os dados coletados foram, então, armazenados com código identificador em uma planilha eletrônica de dados, que foi importada para análise no ambiente de programação estatística R⁴.

No que diz respeito aos aspectos éticos, esclarece-se que o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte e pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o parecer nº 1.018.006. Além disso, o consentimento dos usuários em participar do estudo e responder às perguntas do questionário foi registrado antes da gravação das ligações telefônicas no momento do teste.

RESULTADOS

A análise da equivalência conceitual e de itens, a tradução e a adaptação cultural contribuíram para a consolidação de uma versão consensual da escala em português brasileiro, denominada Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta (EAD-VC).

Em relação às respostas do Comitê de Juízes, nota-se que a questão 6 apresentou maior frequência de respostas “em parte” para adequação da tradução do inglês para o português, com frequência (31,6%) no grupo da área de Letras e (57,9%) no grupo da área da Saúde. Nas demais questões, percebeu-se maior frequência de avaliações com respostas “em parte” e “não” no grupo de respondentes da área da Saúde. Todas as sugestões feitas pelos juízes foram amplamente discutidas até a obtenção da versão adaptada.

A versão adaptada foi aplicada no pré-teste em uma amostra de onze usuários dos serviços de Saúde. Observou-se que 60% dos usuários teve dificuldade em entender três questões (2, 6 e 7) com referência a termos utilizados, o que exigiu que o entrevistador repetisse a questão e explicasse a frase. Isso levou à reformulação da tradução dessas questões, com escolhas de itens mais facilmente compreensíveis, tais como “motivado” em lugar de “animado”, “cuidar” no lugar de “tratar”, “programar” no lugar de “planejar”. Em vez da primeira pessoa do discurso (“eu”) no início das questões constantes no instrumento traduzido, optou-se por utilizar a terceira pessoa do

⁴ R Development Core Team. R Foundation for Statistical Computing. Vienna; 2014 [citado 2015 jan 20] Disponível em: <http://www.R-project.org/>.

discurso, na forma polida “o (a) senhor(a)”, para interagir oralmente com o usuário e facilitar a aplicação via ligação telefônica.

Para a análise da confiabilidade do instrumento, uma amostra de 100 usuários com Diabetes *Mellitus* tipo 2 e inseridos em Unidades Básicas de Saúdes foi recrutada. Entre os entrevistados, 38% possuía escolaridade básica incompleta e 66% era inativa (aposentados e/ou do lar) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra estudada para validação do EAD-VC. Brasil, 2015.

Característica		Frequência (%)
Sexo	Masculino	39 (39)
	Feminino	61 (61)
Escolaridade	Analfabeto	8 (8)
	Fundamental incompleto	38 (38)
	Fundamental completo	34 (34)
	Médio incompleto	2 (2)
	Médio completo	14 (14)
	Superior	4 (4)
Ocupação	Ativo	34 (34)
	Inativo	66 (66)
Estado civil	Sem companheiro	36 (36)
	Com companheiro	64 (64)
Tratamento	Sem usos de remédios	1(1)
	Insulina	16(16)
	Medicamentos	17(17)
	Insulina e medicamentos	36(36)
Total		100(100)

A média de idade era de 61,3 anos (DP=8,7 anos), enquanto a duração média da doença era de 10 anos (DP=7,6 anos). Observou-se que a autoeficácia média no teste foi de 4,4 (DP=0,5) e, no reteste, de 4,4 (DP=0,4). A Tabela 2 apresenta a distribuição de frequência das pontuações tanto no teste quanto no reteste.

Tabela 2. Distribuição de frequências absolutas das pontuações para cada questão do instrumento nos momentos de teste e reteste. Brasil, 2015.

Variável	Avaliação	Pontuação				
		1	2	3	4	5
Afirmativa 1	Teste	14	13	2	47	24
	Reteste	21	3	0	38	38
Afirmativa 2	Teste	1	6	0	30	63
	Reteste	2	4	2	20	72
Afirmativa 3	Teste	0	0	0	51	45
	Reteste	2	1	0	27	70
Afirmativa 4	Teste	1	8	0	35	56
	Reteste	1	2	0	22	75
Afirmativa 5	Teste	3	1	0	45	51
	Reteste	6	2	0	24	68
Afirmativa 6	Teste	8	3	1	19	69
	Reteste	4	5	0	18	73
Afirmativa 7	Teste	4	2	3	27	64
	Reteste	6	1	2	9	82
Afirmativa 8	Teste	1	1	0	25	73
	Reteste	0	0	0	16	84

Como mencionado, a consistência interna foi avaliada pelo alfa de *Cronbach* considerando os dados da primeira aplicação, quando os usuários ainda não haviam tido contato com o instrumento. A Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta apresentou um alfa de *Cronbach* = 0,634 (IC95%: 0,494 a 0,737) e teve a sua consistência interna considerada aceitável.²³

Para avaliar a influência de cada item na consistência interna do instrumento, o alfa de *Cronbach* foi calculado retirando-se uma questão de cada vez. Os resultados são apresentados na Tabela 3. Comparando-se apenas os valores das estimativas pontuais do alfa, é possível notar que somente a retirada do item 1 aumenta o valor da estimativa pontual de alfa. Observa-se, ainda, que o item 1 é o que teve os maiores índices de discordância, tanto no teste quanto no reteste, com respostas mais divergentes do que as respostas aos outros itens. Logo, com a retirada do item 1, a pontuação total da escala ficou mais homogênea, aumentando o índice alfa.

A confiabilidade do instrumento foi avaliada usando-se a correlação entre as respostas a cada item do teste e do reteste por meio do Coeficiente de Correlação de Spearman (Tabela 3). Na tabela, é possível verificar que, apesar do baixo valor desse coeficiente em algumas das questões (3, 5 e 8), a concordância do escore total pode ser considerada moderada (0,47).⁸ O exame da Tabela 2 mostra que, para as questões 3 e 8, houve uma concentração de respostas nas categorias “de acordo” e “muito de acordo”

no teste (questão 3) ou no reteste (questão 8). Paralelamente, o exame do cruzamento das respostas às questões 3 e 8 no teste e no reteste mostra que a maioria dos usuários que disseram estar “de acordo” ou “muito de acordo” no primeiro momento também escolheu uma dessas duas respostas no segundo momento (97% e 100%, respectivamente). No entanto, essa alta concentração das respostas em duas categorias em um dos momentos provocou muitos empates nos postos utilizados no cálculo do coeficiente de Spearman, o que levou a valores muito baixos para o coeficiente nessas questões, visto que ele é sensível a empates.¹⁵

Tabela 3. Correlação entre as respostas no teste e no reteste (item a item e pontuação total) e Coeficiente alfa de *Cronbach* (α) para Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta. Brasil, 2015.

Questões	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i> - teste e reteste	Alfa de <i>Cronbach</i> se o item for retirado (IC95%)
1	0,24	0,709 (0,561 – 0,803)
2	0,28	0,602 (0,449 – 0,709)
3	0,10	0,592 (0,424 – 0,710)
4	0,51	0,585 (0,419 – 0,692)
5	0,18	0,595 (0,453 – 0,700)
6	0,51	0,542 (0,377 – 0,662)
7	0,40	0,577 (0,400 – 0,687)
8	0,06	0,606 (0,457 – 0,711)
Escore total	0,47	0,634 (0,494 – 0,737)

Por outro lado, a confiabilidade teste-reteste do instrumento foi apoiada pela análise do Coeficiente de Correlação Intraclasse após o período de duas semanas, com concordância moderada (CCI=0,50; IC95%: 0,495 a 0,504).¹⁵

No que diz respeito à pontuação mediana no momento do reteste, essa foi considerada maior do que a pontuação mediana do teste (diferença entre as medianas igual a 1 ponto; teste de *Wilcoxon*, valor $p = 0,013$). No entanto, ao se reduzir as respostas para três opções (“não estou de acordo ou muito de acordo”, “não tenho opinião” e “estou de acordo ou muito de acordo”), a diferença entre as pontuações medianas não foi considerada estatisticamente significativa (diferença entre as medianas amostrais igual a 0; teste de *Wilcoxon*, valor $p = 0,757$).

Já em relação ao tempo de resposta ao instrumento no teste-reteste, houve diferença nas duas aplicações. No teste, todos os usuários despenderam entre cinco a 10

minutos e, no reteste, tempo inferior a cinco minutos. Entretanto, ressalta-se que, no teste, os dados sócio-demográficos e clínicos foram coletados na segunda seção do questionário no *e-Surv*.

DISCUSSÃO

A avaliação da equivalência conceitual e de itens constatou ser o instrumento viável e prático de ser utilizado para aplicação nas práticas educativas em diabetes no Brasil, embasando a decisão de se proceder à sua tradução e adaptação cultural. A validade de face e de conteúdo verificadas pela análise semântica da escala foram consideradas adequadas. No que tange à compreensão dos itens, a sua avaliação foi satisfatória tanto pelos especialistas no Comitê de Juízes e pelos usuários da população-alvo. Cumpre ressaltar, ainda, que a população-alvo era constituída por usuários com níveis de escolaridade heterogêneos, critério adotado para se verificar que linguagem fosse apropriada para todos os níveis, seguindo o recomendado na literatura sobre o tema.^{12-13,19} O instrumento foi adequado em particular para ser utilizado como um texto falado, visando facilitar o diálogo e a compreensão dos usuários, bem como maior proximidade ao contexto cultural brasileiro.^{7,18}

A análise de consistência interna forneceu valor do alfa de *Cronbach* de 0,634 (IC95%: 0,494 a 0,737). Esse resultado está entre os valores aceitáveis pela literatura.²³ Os estudos^{13-14,16,20}, que validaram a versão original do instrumento com 37 questões, apresentaram valores de alfa de *Cronbach* superiores a 0,70. Entretanto, não foram encontrados estudos que descrevem a validação de versões traduzidas e adaptadas do DES-SF para sejam comparados com o presente estudo. Além disso, Tavakol²³(2011) afirma que o valor do alfa de *Cronbach* é afetado pelo tamanho do instrumento de modo que, se este for curto, o valor do alfa tende a ser reduzido.

A pontuação mediana do reteste pode ser considerada igual à pontuação mediana do teste, indicando que não houve mudanças estatisticamente significativas na autoeficácia dos usuários entre o teste e o reteste.

É importante argumentar, ainda, que foram encontrados na literatura diferentes instrumentos que avaliam a autoeficácia em diabetes^{10,17,22}; todavia, considera-se que a Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta (EAD-VC) destaca-se por sua facilidade e viabilidade de aplicação, sobretudo por poder ser aplicada via ligação

telefônica, além de representar um indicador de processo e resultado das práticas educativas em diabetes, o que possibilita a longitudinalidade do cuidado.²⁴⁻²⁵

Por fim, o processo de validação aqui apresentado possibilitou três constatações principais. A primeira delas foi feita durante a aplicação do instrumento e diz respeito à necessidade de se problematizar a pertinência e a adequação da utilização de uma escala de *Likert* com cinco opções, uma vez que os usuários tendem a concordar ou não com determinada questão sem, no entanto, conseguirem quantificar a intensidade dessa concordância ou discordância. Isso corrobora observações feitas em outros estudos e sugere a necessidade de se adaptar a escala para três opções.^{10-11,12,21} Entretanto, no presente estudo, optou-se por manter o número de categorias da escala, afim de tornar os resultados da aplicação da EAD-VC comparáveis aos estudos de outros países.²⁻³

A segunda constatação foi observada na aplicação do reteste, em que alguns dos usuários, responderam de forma diferente algumas das questões. Estudo¹⁸ que enfocou o comportamento de entrevistados de comunidades de ascendência latino-americana nos EUA apontou para aleatoriedade nas respostas dos participantes com baixa escolaridade e idade avançada (> 60 anos). Características semelhantes dos usuários entrevistados no presente estudo podem explicar os resultados moderados do CCI (0,50) e Spearman (0,47).

A terceira constatação está relacionada à utilização de um questionário eletrônico implementado por meio da ferramenta *web e-Surv*, que se revelou uma metodologia confiável, segura e inovadora. Durante a consulta ao Comitê de Juízes, o *e-Surv* contribuiu para a integração entre as áreas da Saúde, Linguística Aplicada e Estatística na adaptação do instrumento, além de oferecer a cada juiz a possibilidade de fazer sugestões de forma individual e independente da sua localização, o que favoreceu a sensação de anonimato, permitindo ao participante expressar determinadas opiniões que não faria pessoalmente.⁵ O *e-Surv* também facilitou a digitação dos dados coletados nos testes de validação, pois a planilha com as informações das entrevistas é gerada automaticamente, precisando apenas de alguns ajustes para ser organizada no formato adequado à importação e à análise no ambiente de programação estatística R.¹⁷

Portanto, argumenta-se que o presente estudo contribuiu para disponibilizar um instrumento compreensível, viável de ser aplicado via ligação telefônica a um amplo número de usuários para a avaliação da autoeficácia psicossocial, possibilitando a melhoria do cuidado em diabetes no Brasil.¹⁶

A necessidade da realização de novos estudos para a obtenção de evidências de validade e confiabilidade da EAD-VC, utilizando outras amostras representativas, compostas por diferentes grupos regionais, constitui uma limitação deste estudo, a qual será sanada por meio de um processo contínuo de avaliação do instrumento, processo esse que deve ser sensível à evolução do construto do instrumento.⁸

REFERÊNCIAS

1. Anderson RM, Funnell MM, Fitzgerald JT, Marrero DG. The Diabetes Empowerment Scale: A measure of psychosocial self-efficacy. *Diabetes Care*. 2000;23(6):739-43. DOI:10.2337/diacare.23.6.739
2. Anderson RM, Fitzgerald JT, Gruppen LD, Funnell MM, Oh MS. The Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF). *Diabetes Care*. 2003; 26:1641–1643. DOI:10.2337/diacare.26.5.1641-a
3. Anderson RM, Funnell MM, Nwankwo R, Gillard ML, Fitzgerald JT, Oh M: Evaluation of a problem-based, culturally specific, patient education program for African Americans with diabetes. *Ethnicity & Disease*. 2005;15.
4. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Educ Behav*. 2004;31:143-64. DOI:10.1177/1090198104263660
5. Buchanan E, Hvizdak EE. Online survey tools: ethical and methodological concerns of human research ethics committees. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics: An International Journal*. 2009;4(2):37-48. DOI: 10.1525/jer.2009.4.2.37.
6. Conover WJ. Practical Nonparametric Statistics. 3 ed. New York: Wiley; 1999.
7. Drennan, J. Cognitive interviewing: verbal data in the design and pretesting of questionnaires. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;42(1):57-63. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2003.02579.x
8. Epstein J, Osborn RH, Elsworth GR, Beatone DE, Guillemin F. Cross-cultural adaptation of the Health Education Impact Questionnaire: experimental study showed expert committee, not back-translation, added value. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2013;68(4):360-369. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2013.07.013
9. Faul F, [Erdfelder E](#), [Lang AG](#), [Buchner A](#). G* Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2):175-191. DOI:10.3758/.

10. Gastal DA, Pinheiro RT, Vazquez DP. Self-efficacy scale for Brazilians with type 1 diabetes. *São Paulo Med.J.* 2007;125(2):96-101.DOI:10.1590/S1516-31802007000200006.
11. Heine SJ, Lehman DR, Peng K, Greenholtz J. What's Wrong With Cross-Cultural Comparisons of Subjective Likert Scales?: The Reference-Group Effect. *Journal of Personality and Social Psychology.* 2002;82(6):903-918.DOI: 10.1037//0022-3514.82.6.903
12. Lee JW, Jones PS, Mineyama Y, Zhang XE. Cultural Differences: Why Do Asians Avoid Extreme Responses? *Research in Nursing & Health.* 2002; 25: 295-306.DOI:10.1002/nur.10041
13. Leksell J, Funnell M, Sandberg G, Smide B, Wiklund G, Wikblad K. Psychometric properties of the Swedish Diabetes Empowerment Scale. *Nordic College of Caring Science.* 2007;21(5):247-252.DOI:10.1111/j.1471-6712.2007.00463.x
14. Mahjouri MY, Arzaghi SM, Heshmat R, Khashayar P, Esfahani EN, Larijani B. Psychometric properties of the Iranian version of Diabetes Empowerment Scale (IR-DES-28). *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders.* 2012;11:4.DOI: 10.1186/2251-6581-11-4
15. Pal SK. Statistics for Geoscientists: Techniques and Applications. New Delhi: Concept Publishing Company; 1998.
16. Park C, Park YH. Validity and reliability of Korean version of health empowerment scale (K-HES) for older adults. *Asian Nurs Research.* 2013;7(3):142-8.DOI:10.1016/j.anr.2013.07.004
17. Pereira MG, Almeida P. Auto-eficácia na diabetes: Conceito e validação da escala. *Análise Psicológica.* 2004;22:585-95.
18. Rosal MC, Carbone ET, Goins KV. Use of cognitive interviewing to adapt measurement instruments for low-literate hispanics. *The Diabetes Educator.* 2003;29:1006-16.DOI: 10.1177/014572170302900611
19. Scatena LM, Wysocki AD, Beraldo AA, Magnabosco GT, Brunello ME, Netto AR, et al. Validity and reliability of a health care service evaluation instrument for tuberculosis. *Rev Saúde Pública.* 2015;49:1-11.DOI:10.1590/S0034-8910.2015049005548
20. Shiu AT, Wong RY, Thompson DR. Development of a reliable and valid Chinese version of the diabetes empowerment scale. *Diabetes Care.* 2003;26(10):2817-21.DOI:10.2337/diacare.26.10.2817
21. Stewart AL, Thrasher AD, Goldberg J, Shea JA. A Framework for Understanding Modifications to Measures for Diverse Populations. *J Aging Health.* 2012; 24(6):992-1017.DOI:10.1177/0898264312440321
22. Tassitano RM, Júnior JCF, Rech CR, Tenório MCM, Cabra PC; Silva GAP.

Validação de escalas psicossociais para atividade física em jovens universitários. *Rev Saúde Pública*. 2015;49:47.DOI:10.1590/S0034-8910.2015049005465

23.Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *Int J. Med. Educ*. 2011;2:53-5.DOI:10.5116/ijme.4dfb.8dfd

24.Vasconcelos HCA, Freitas RWJF, Marinho NBP, Lima FET, Araújo TLA, Damasceno MMC.Effectiveness of telephone interventions as a strategy for glycemic control: an integrative literature review. *Texto contexto - enferm*. 2013; 22(1):239-246.DOI:10.1590/S0104-07072013000100029

25.Utz SW, Williams IC, Jones R, Hinton I, Steeves R, Oliver MN. Culturally Tailored Intervention for Rural African Americans With Type 2 Diabetes. *NIH Public Access*. 2013;34(5):854-65.DOI:10.1177/0145721708323642

MANUSCRITO 2

Tradução, adaptação e validação de conteúdo do Diabetes Medical Management Plan para o contexto brasileiro

Aprovado na Revista Latino Americana de Enfermagem (ANEXO H)

- 1- Heloísa de Carvalho Torres
- 2- Fernanda Figueredo Chaves
- 3- Daniel Dutra Romualdo da Silva
- 4- Adriana Bosco
- 5- Beatriz Gabriel
- 6- Ilka Afonso Reis
- 7- Júlia Rodrigues
- 8- Adriana Silvina Pagano

RESUMO

Objetivo: traduzir, adaptar e validar o conteúdo do *Diabetes Medical Management Plan* para o contexto brasileiro, protocolo elaborado pela Associação Americana de Diabetes que orienta a conduta dos educadores para o cuidado das crianças e adolescentes com diabetes *mellitus* nas escolas. Método: trata-se de estudo metodológico realizado em quatro etapas: tradução inicial, síntese da tradução inicial, retrotradução e validação de conteúdo por um Comitê de Juízes composto por 94 especialistas (29 linguistas aplicados e 65 profissionais da área da Saúde) para avaliação da versão traduzida por meio de um questionário *on-line*. O nível de concordância dos juízes foi calculado com base no Índice de Validade de Conteúdo. Os dados coletados foram exportados para análise estatística no ambiente R. Resultados: a avaliação do instrumento apresentou boa concordância entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada, com Índice de Validade de Conteúdo médio de 0,9 e 0,89 respectivamente e pequena variabilidade do índice entre grupos (diferença inferior a 0,01). Os itens da versão traduzida avaliados como insatisfatórios pelos juízes foram reformulados com base nas ponderações dos

profissionais de cada grupo. Conclusão: construiu-se uma versão brasileira do *Diabetes Medical Management Plan* denominado Plano de Manejo do Diabetes na Escola.

Descritores: Diabetes Mellitus; Saúde Escolar; Questionário; Estudos de Validação; Membros de Comitê.

Descriptors: Diabetes Mellitus; School Health; Questionnaires; Validation Studies; Committee members.

Descriptores: Diabetes Mellitus; Salud Escolar; Cuestionarios; Estudios de Validación; Miembro de Comité.

Introdução

O Diabetes *Mellitus* tipo 1 (DM1) é a segunda condição crônica mais comum na infância e adolescência, e apresenta aumento global da sua incidência de 3% ao ano, principalmente em menores de quinze anos de idade⁽¹⁻³⁾. Diante deste panorama, tem-se sugerido a adoção de estratégias que facilitem a gestão do diabetes nas escolas com o objetivo de melhorar o cuidado dessas crianças e adolescentes, com o mínimo de interrupção da rotina de tratamento, considerando o fato de que os mesmos despendem grande parte do tempo dentro desse ambiente⁽⁴⁻⁵⁾.

Estudos afirmam que o planejamento dos cuidados em diabetes nas escolas ajuda no controle dos níveis glicêmicos, melhora a confiança e minimiza a preocupação, tanto para a família como para os profissionais da instituição de ensino⁽⁶⁻⁹⁾.

Neste contexto, a Associação Americana de Diabetes (ADA) elaborou o *Diabetes Medical Management Plan*⁵, um protocolo de condutas com contexto claro e conciso que facilita o processo de comunicação entre profissionais da área da Saúde, pais e educadores e orienta o cuidado das crianças e adolescentes com diabetes nas escolas⁽¹⁰⁻¹¹⁾. O instrumento contém orientações específicas e individuais para o tratamento da condição do diabetes a serem seguidas nas escolas, sendo dividido nas seguintes seções: Monitorização Glicêmica; Tratamento da Hipoglicemia; Tratamento da Hiperglicemia; Terapia com Insulina; Terapia com Bomba de Insulina, Plano

⁵Diabetes Medical Management Plan. [internet]. Estados Unidos da América: Associação Americana de Diabetes; 2014. [acesso em 1 mar 2014]. Disponível em: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/parents-and-kids/diabetes-care-at-school/written-care-plans/diabetes-medical-management.html>

Alimentar e Atividades Físicas e Esportes⁽¹⁰⁻¹¹⁾. No Brasil, não se tem registro de instrumentos oficiais semelhantes que promovam a segurança, a saúde e a inclusão das crianças e adolescentes com diabetes nas escolas.

Dada a necessidade de se disponibilizar uma ferramenta que pudesse orientar a educação para o cuidado do DM1 nas escolas brasileiras, para se alcançar um controle mais aprimorado dessa condição crônica e melhoria da qualidade de vida das crianças e adolescentes, a Sociedade Brasileira de Diabetes - Regional Minas Gerais (SBDMG), em parceria com a Escola de Enfermagem, o Laboratório Experimental de Tradução da Faculdade de Letras e o Laboratório de Bioestatística da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), realizaram este estudo dentro do projeto Empoder@ - Inovação metodológica nas práticas educativas orientadas à autonomia no cuidado em saúde.

Diversas críticas vêm sendo feitas à metodologia convencional de tradução e adaptação de questionários na área da Saúde, uma vez que a tradução por tradutores profissionais tem se mostrado insuficiente para a produção de questionários adequados culturalmente: a tradução é feita de forma pouco informada sobre o contexto no qual os questionários serão utilizados e sem interlocução com os profissionais diretamente envolvidos no cuidado dos indivíduos⁽¹²⁾.

Neste sentido, com o intuito disponibilizar um protocolo de orientação para o manejo do diabetes nas escolas para uso no contexto brasileiro, o presente estudo tem como objetivo traduzir e adaptar o *Diabetes Medical Management Plan*, assim como validar o conteúdo da sua versão brasileira.

Método

Este estudo metodológico iniciou-se após a autorização da Associação Americana de Diabetes para uso, tradução e adaptação da versão original do *Diabetes Medical Management Plan*. As etapas da metodologia tradicional - tradução inicial, síntese da tradução e retrotradução (*back-translation*) - foram realizadas pelo Laboratório Experimental de Tradução da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais em interação com a Sociedade Brasileira de Diabetes - Regional Minas Gerais e geraram a versão traduzida do instrumento.

Na etapa seguinte, foi selecionada uma amostra de profissionais para integrarem o Comitê de Juízes que avaliaram a versão traduzida, sendo eles profissionais formados na área de Linguística Aplicada e com experiência em

tradução e profissionais da área da Saúde, com experiência no atendimento e educação em saúde de crianças e adolescentes com diabetes. Essa foi uma amostra de conveniência e o Comitê de Juízes foi formado a partir do convite a 128 profissionais da área da Saúde e 54 da Linguística Aplicada, numa proporção de 70% e 30% respectivamente, a qual obedece ao maior peso dado à avaliação por parte dos profissionais da área da Saúde, por ser o questionário da sua área de *expertise*.

Uma carta convite foi enviada aos profissionais, por correio eletrônico, contendo os objetivos e metodologia do estudo, a justificativa do processo de tradução, adaptação e validação de conteúdo do instrumento, e a solicitação da participação na pesquisa como juiz avaliador, por meio do acesso a uma plataforma na *web e-Surv*⁶. Caso os convidados não respondessem o questionário em sete dias, um novo correio eletrônico e uma mensagem de texto pelo celular (se disponível) eram enviados para reforçar o convite.

A avaliação solicitada aos juízes consistiu em atribuir a cada seção do instrumento traduzido, em comparação com a versão original, uma das quatro opções de adequação a seguir: 1. Uma estrela – necessidade de retradução completa; 2. Duas estrelas – necessidade de retradução parcial com muitas alterações; 3. Três estrelas – necessidade de retradução parcial com alterações opcionais para aprimorar o estilo do texto; 4. Quatro estrelas – sem necessidade de retradução. Foi, ainda, solicitado que os juízes fizessem comentários sobre os itens traduzidos, como sugestões para a melhoria do instrumento.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC), definido pela soma das frequências relativas das respostas três e quatro estrelas, foi calculado para verificação do nível de concordância dos juízes em relação à adequação dos itens avaliados. Foi considerado um IVC maior ou igual a 0,78 como indicativo de adequação ao texto original tanto para avaliação de cada item, quanto para avaliação geral do instrumento⁽¹³⁾. Quanto maior o IVC, menos alterações seriam necessárias para aprimorar o estilo do texto. Valorizou-se a importância dos comentários de acordo com a área de atuação dos profissionais, se Saúde ou Linguística Aplicada, considerando-se os conhecimentos de cada um.

⁶ eSurv [internet]. Reino Unido: eSurv.org; 2001. [acesso em 10 nov 2014]. Disponível em: https://eSurv.org?s=LIOKLI_70cf82fb.

Todos os dados foram codificados e armazenados anonimamente em uma planilha eletrônica, que foi exportada para análise no ambiente de programação estatística R⁷.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais, conforme o parecer nº 1.020.023. A concordância dos profissionais em participarem livremente do estudo foi registrada no menu inicial do questionário eletrônico na plataforma *e-Surv*.

Resultados

Dos 182 convites enviados, foram recebidos 94 questionários respondidos via *e-Surv*, com taxa de resposta de 51% e 54% nas áreas da Saúde e Linguística Aplicada, respectivamente. Dos 94 questionários respondidos, 65 foram preenchidos por profissionais da área da Saúde (70%) e 29 da área de Linguística Aplicada (30%).

Os dados demográficos dos juízes e aqueles relativos ao seu conhecimento da língua inglesa são apresentados na Tabela 1. Formação em nível de pós-graduação *Lato sensu* foi registrada em 40,4% dos juízes, sendo que 59,6% dos juízes declararam ter realizado curso de pós-graduação *Stricto Sensu*. Dos profissionais de ambas as áreas, 43,6% apresentava título de Mestre ou Doutor, reforçando um perfil de formação acadêmica adequada dos mesmos para contribuírem com o estudo. A maioria dos juízes declarou compreender bem a língua inglesa, atingindo os percentuais de 72,4% e 82,7% nas áreas de Saúde e Linguística Aplicada, respectivamente. A mesma tendência foi observada quanto à habilidade de leitura de textos na língua inglesa, cujo nível foi declarado como sendo bom pela maioria dos juízes, tanto da Saúde quanto da Linguística Aplicada (78,4% e 93,1%, respectivamente).

⁷ R version 3.1.1. A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2014. Disponível em: <http://www.R-project.org/>.

Tabela 1 - Caracterização dos profissionais participantes do Comitê de Juizes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015.

Profissionais	N (%)*	
	Saúde	Linguística Aplicada
Médicos	42 (64,6)	--
Enfermeiros	10 (15,4)	--
Nutricionistas	6 (9,3)	--
Educadores Físicos	3 (4,6)	--
Psicólogos	3 (4,6)	--
Fisioterapeutas	1 (1,5)	--
Linguística Aplicada	--	29 (100)
Sexo		
Feminino	49 (75,4)	19 (65,5)
Masculino	16 (24,6)	10 (34,5)
Formação Acadêmica		
Ensino Superior completo	3 (4,6)	9 (31,0)
Especialização	24 (36,9)	2 (6,9)
Mestrado em curso	12 (18,5)	3 (10,4)
Mestrado	9 (13,8)	2 (6,9)
Doutorado em curso	5 (7,7)	4 (13,8)
Doutorado	12 (18,5)	9 (31)
Área de atuação†		
Atendimento ambulatorial	32 (49,2)	0 (0,0)
Atenção primária	40 (61,5)	0 (0,0)
Clínica Médica	50 (76,9)	0 (0,0)
Pesquisa Científica	13 (20,0)	21 (72,4)
Docência Consultoria	24 (36,9)	16 (55,1)
Exercício profissional <i>freelance</i> ‡	9 (13,8)	4 (13,7)
Frequência de leitura em inglês		
1 vez por mês	4 (6,1)	0 (0,0)
1 vez por semana	16 (24,6)	8 (27,5)
2 ou mais vezes por semana	24 (36,9)	10 (34,7)
Todos os dias	21(32,4)	11 (37,8)
Conhecimento autodeclarado de inglês		
Compreende		
Pouco	2 (3,0)	1 (3,5)
Razoavelmente	16 (24,6)	4 (13,8)
Bem	47 (72,4)	24 (82,7)
Lê		
Pouco	2 (3,1)	0 (0,0)
Razoavelmente	12 (18,5)	2 (6,9)
Bem	51 (78,4)	27 (93,1)
Fala		
Pouco	11 (16,9)	9 (31)
Razoavelmente	33 (50,7)	5 (17,3)
Bem	21 (32,4)	15 (51,7)
Total	65 (100,0)	29 (100,0)

*N (%): Frequências absoluta e relativa.

†Foi permitida a indicação de mais de uma área de atuação.

‡Foram considerados os profissionais que não possuíam vínculo empregatício.

No que diz respeito às respostas às perguntas do questionário, foram observadas as avaliações atribuídas pelos juízes e os comentários feitos por eles, sobretudo nos casos em que reformulação parcial ou total era sugerida, a fim de se identificar possíveis discrepâncias entre a nota dada e a opinião do juiz sobre a questão avaliada.

O IVC discriminado por categoria do instrumento e o IVC médio são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Índice de Validade de Conteúdo (IVC) de cada seção do protocolo de acordo com a avaliação dos profissionais das áreas de Saúde e Linguística Aplicada. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015.

Seções	Saúde	Linguística Aplicada
1 - Plano de Manejo do Diabetes na Escola	0,94	0,90
2 - Monitoramento da glicemia	0,94	0,90
3 - Tratamento da hipoglicemia	0,88	0,90
4 - Tratamento da hiperglicemia	0,83	0,80
5 - Terapia com insulina	0,88	0,90
6 - Plano alimentar	0,94	0,90
7 - Atividades físicas e esportes	0,88	0,90
IVC médio (desvio-padrão)	0,90 (0,042)	0,89 (0,038)

A análise da quantificação de concordância entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada sobre as equivalências semântica e idiomática apontou IVC médio de 0,9 e 0,89 respectivamente. Observa-se que o IVC médio nos dois grupos foi muito semelhante, diferenciando-se somente em 0,01. No entanto, a variabilidade do IVC nas seção do instrumento foi maior na área da Saúde do que na área da Linguística Aplicada (desvio-padrão de 0,042 e 0,038, respectivamente).

A categoria com menor aceitação foi a de Tratamento da hiperglicemia em ambos os grupos de juízes, embora com IVC acima de 0,78.

A análise dos comentários dos juízes pelo grupo de autores do estudo permitiu a

obtenção da versão validada do instrumento⁸. Os comentários dos juízes considerados relevantes para a adaptação foram divididos em quatro tópicos com base nos problemas apontados pelos juízes, a saber: escolha de palavra com maior escopo de significado; inserção de informações relativas ao contexto de cultura; escolha de itens lexicais com maior frequência de uso em associações de palavras e explicitação de significados, como apresentados a seguir:

6. Escolha de uma palavra com maior escopo de significado: o termo “*school nurse or trained diabetes personnel*” teve como tradução síntese “um enfermeiro ou profissional capacitado”. Na versão adaptada pós Comitê de juízes, o termo escolhido foi “profissional treinado”, uma vez que é incomum as escolas no Brasil disporem de enfermeiros entre seus funcionários. Assim, o termo “profissional” foi escolhido por ter uma maior abrangência de significado.

7. Inserção de informações relativas ao contexto de cultura: com relação ao tratamento da hipoglicemia, os juízes da área da Saúde sugeriram que se acrescentasse o telefone do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), mesmo que este estivesse presente em outras seções do instrumento. Sugeriram também que fosse incluída a orientação de esfregar açúcar ou mel na bochecha do aluno nos casos de hipoglicemia grave, uma vez que há pouca disponibilidade de Glucagon nas escolas brasileiras. Outro exemplo diz respeito ao uso de bomba de insulina, que representa uma estratégia terapêutica pouco disponível e restrita a um pequeno número de indivíduos com diabetes no Brasil. O mesmo se aplicou ao procedimento de dosagem de cetonas no sangue ou urina para os casos de hiperglicemia acentuada, uma vez que esta ferramenta é pouco disponível para realização nos aparelhos glicosímetros.

Escolha de itens lexicais com maior frequência de uso: as expressões “*counts carbohydrates*” e “*check blood glucose*” do instrumento em inglês foram traduzidas, inicialmente, como “contar os carboidratos” e “verificar a glicemia”. No entanto, os juízes da área da Linguística Aplicada sugeriram as traduções “medir carboidratos” e “verificar a glicemia” respectivamente. Essas sugestões, todavia, não foram incorporadas, uma vez que “contar” e “medir” em combinação com “carboidratos” e “a glicemia” respectivamente são associações de palavras consagradas na linguagem utilizada pelos envolvidos com o cuidado do diabetes, o que facilitaria o entendimento

⁸ Plano de Manejo do Diabetes na Escola. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Diabetes- Regional Minas Gerais (SBD-MG); 2015. [acesso em 17 jul 2015]. Disponível em: http://media.wix.com/ugd/ab3eff_079786ae018d4b02a7e8b0de42f02c67.pdf

por parte dos profissionais responsáveis pelo preenchimento do plano, no caso os médicos assistentes e os pais/responsáveis e para os educadores que terão acesso ao instrumento nas escolas. Portanto, “contar carboidratos” e “medir a glicemia” foram ratificadas na versão final do instrumento após avaliação pelo Comitê de Juízes.

8. Explicitação de significados: Itens e expressões que sinalizam, em inglês, diversos graus de permissão e obrigatoriedade foram traduzidos por expressões equivalentes que explicitam esses graus em português a fim de serem evitados possíveis erros de interpretação. Assim, por exemplo, a afirmativa “*May count carbohydrates with supervision*” foi traduzida como “O aluno precisa de supervisão para contar os carboidratos”, em vez de “O aluno pode contar carboidratos com supervisão”, de forma a sinalizar obrigatoriedade, no sentido de que “o aluno deve ser supervisionado, independente de ele ter capacidade de contar carboidratos”.

Discussão

A versão brasileira do *Diabetes Medical Management Plan*, denominada Plano de Manejo do Diabetes na Escola, mostrou boa aceitação entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada, com IVC médio de 0,9 e 0,89, respectivamente, o que facilitou a análise dos dados pelos autores do estudo, de forma a se priorizarem as seções que precisavam de alterações nos termos e expressões. A estratégia de se usar um Comitê de Juízes interdisciplinar favoreceu a identificação e correção de problemas na versão traduzida e garantiu maior equivalência semântica, conceitual e técnica do instrumento adaptado⁽¹²⁾.

O controle adequado do diabetes exige uma atuação interdisciplinar que vai além dos limites da equipe de Saúde, envolvendo ambientes nos quais a criança e o adolescente passam grande parte do tempo, como as escolas, em cujas atividades se estima que seja gasto aproximadamente um quarto das horas do dia⁽¹⁴⁾. Contudo, estudos nacionais e internacionais evidenciam o despreparo dos educadores e de toda a equipe escolar para lidar com um aluno com diabetes⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Diversos autores apontam a necessidade de documentos nas escolas que contenham informações sobre a abordagem da criança e adolescente com diabetes, cujo tratamento é complexo e exige conhecimentos específicos para a gestão dos cuidados^(7,17-19). O Plano de Manejo do Diabetes na Escola foi elaborado no sentido de atender a esta demanda, pois abrange orientações individualizadas para o tratamento do

diabetes a serem seguidas nas escolas, facilitando a interface entre os pais, a equipe escolar e os profissionais da área da Saúde⁽¹¹⁾.

Este trabalho apresenta, ainda, recursos metodológicos inovadores para a adaptação e validação de conteúdo para os instrumentos na área da Saúde, a saber, a composição interdisciplinar do Comitê de Juízes, valorizando-se a opinião de cada profissional e a sua importância de acordo com sua área de atuação, e a consulta por meio de questionário *on-line*, possibilitando acesso mais amplo e maior sistematicidade na obtenção e tratamento de dados⁽²⁰⁻²¹⁾.

Algumas das vantagens apontadas na literatura⁽²²⁻²⁴⁾ sobre a utilização de plataformas de questionários *on-line* e observadas durante a aplicação do questionário do estudo, foram: (1) conveniência, uma vez que o respondente pode acessar o questionário de qualquer lugar independente da sua localização; (2) redução dos custos, já que se trata de uma ferramenta gratuita disponibilizada na internet; (3) multidisciplinaridade, com ampla participação de profissionais de diferentes áreas; (4) sensação de anonimato, oportunidade para que todos expressassem suas opiniões de forma individual; (5) rapidez da obtenção de respostas, reduzindo o tempo de todo o processo e (6) obtenção de respostas de melhor qualidade, eliminando erros de transcrição e passíveis de serem exportadas para análise no ambiente de programação estatística R.

Uma das limitações da metodologia adotada neste estudo diz respeito ao desenho do questionário e implementação na plataforma eletrônica. Nos casos em que os juízes marcaram as opções de 1 ou 2 estrelas, indicando necessidade de retradução completa e retradução parcial com muitas alterações respectivamente, o questionário não foi desenhado para solicitar o preenchimento obrigatório do espaço destinado a comentários, no qual eles poderiam dar sugestões de mudanças ou propor uma nova tradução para o trecho. Assim, o preenchimento foi facultativo e em alguns casos não foi feito pelo respondente.

O *Diabetes Medical Management Plan* encontra-se disponível nas línguas inglesa e espanhola, e a versão em português do Plano de Manejo do Diabetes na Escola amplia o seu uso no contexto latinoamericano⁽¹¹⁾. Destaca-se a necessidade de dar continuidade ao estudo, com o teste da versão adaptada junto ao público alvo de pais e educadores, com o objetivo de verificar se todas as seções do instrumento são compreensíveis, e se há necessidade de readequação da versão traduzida do instrumento⁽²⁵⁾.

Conclusão

Conclui-se que a versão brasileira do *Diabetes Medical Management Plan*, com o nome de Plano de Manejo do Diabetes nas Escolas, satisfaz os critérios de equivalência entre o instrumento original e o traduzido, fornecendo suporte para a validação de conteúdo de uma versão em português brasileiro de um instrumento de orientação de cuidados para melhorar a qualidade da assistência e o conhecimento dos educadores para o tratamento de alunos com diagnóstico de diabetes, possibilitando o seu uso futuro nas instituições de ensino públicas e privadas do Brasil.

Referências

1. Patterson C, Guariguata L, Dahlquist G, Soltész G, Ogle G, Silinkf M. Diabetes in the young – a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*.2014;103(2):161–175.
2. Cobas RA, Ferraz MB, Matheus AS, Tannus LR, Negrato CA, Antonio de Araujo L, et al. The cost of type 1 diabetes: a nationwide multicentre study in Brazil. *Bull World Health Organ*.2013;91(6): 434-40.
3. Menke A, Orchard TJ, Imperatore G, Bullard KM, Mayer-Davis E, Cowie CC. The prevalence of type 1 Diabetes in the United States. *Epidemiology*.2013;24(5):773-4.
4. Gomes MB, de Mattos Matheus AS, Calliari LE, Luescher JL, Manna TD, Savoldelli RD, et al. Economic status and clinical care in young type 1 diabetes patients: a nationwide multicenter study in Brazil. *Acta Diabetol*. 2013;50(5):743-52.
5. Christie D, Thompson R, Sawtell M, Allen E, Cairns J, Smith F, et al. Structured, intensive education maximising engagement, motivation and long-term change for children and young people with diabetes: a cluster randomised controlled trial with integral process and economic evaluation the CASCADE study. *Health Technology Assessment*.2014;18(20).
6. Kelo M, Eriksson E, Eriksson I. Pilot educational program to enhance empowering patient education of school-age children with DM. *Journal of DM and metabolic disorders*. 2013;12(1):16.
7. Wang YI, Volker DI. Caring for students with type 1 DM: school nurses' experiences. *The Journal of school nursing: the official publication of the National Association of School Nurses*.2013;29(1):31-8.

8. MacLeish S, Leona C. Adherence to Guidelines for Diabetes Care in School: Family and School Nurse Perspectives. *Diabetes Care*.2013;36.
9. Neu A, Beyer P, Bürger-Büsing J, Danne T, Etspüler J, Heidtmann B, et al. Diagnosis, Therapy and Control of Diabetes Mellitus in Children and Adolescents.*Exp Clin Endocrinol Diabetes*.2014;122(7):425-434.
10. American DM Association (ADA). Care of children with diabetes in the school and day care setting. *Diabetes care*.1999;22:163-7.
11. American DM Association (ADA). DM care in the school and day care setting. *Diabetes care*.2014;37(1):91-6.
12. Epstein J, Osborne RH, Elsworthd GR, Beatone DE, Guillemin F. Cross-cultural adaptation of the Health Education Impact Questionnaire: experimental study showed expert committee, not back-translation, added value. *J Clin Epidemiol*.2013;68(4):360-9.
13. Dias FSB, Marba STM. The evaluation of prolonged pain in the newborn: adaptation of the EDIN scale for the brazilian. *Text Context Nursing*.2014;23(4):964-70.
14. Boden S, Lloyd CE, Gosden C, Macdougall C, Brown N, Matyka K. The concerns of school staff in caring for children with diabetes in primary school. *Pediatr Diabetes*. 2012;13(6):6-13.
15. Simões ALA, Stacciarin TSG, Poggetto MTD, Maruxo HB, SOARES HM, SIMÕES AC. Conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com Diabetes Mellitus. *Texto Contexto Enferm*. 2010; 19(4): 651-657.
16. Jacquez F, Stout S, Alvarez-Salvat R, Fernandez M, Villa M, Sanchez J, et al. Parent perspectives of diabetes management in schools. *Diabetes Educ*. 2008; 34(6): 996-1003.
17. Marschilok C, Silverstein J, Greenberg R. Managing DM Effectively in the School Setting: Case Studies and Frequently Asked Questions NASN. *School Nurse*. 2011; 26: 218.
18. Asche C, LaFleur J, Conner C. A review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. *Clin Ther*. 2011; 33:74–109.
19. Sarnblad S, Berg L, I Detlofsson, Jönsson A, Forsander G. Diabetes management in Swedish schools:a national survey of attitudes of parents,children, and diabetes teams. *Pediatric Diabetes*. 2014; 15: 550-556.

20. Jensen R, Cruz DALM, Tesoro MG, Lopes MHBM. Translation and cultural adaptation for Brazil of the Developing Nurses' Thinking model. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014;22(2):197-203.
21. Starr S. Survey research: we can do better. *J Med Libr Assoc*.2012;100(1):1–2.
22. Toledo D, Aemy N, Soldevila N, Baricot M, Godop P, Castilla J, et al. Managing an Online Survey about Influenza Vaccination in Primary Healthcare Workers. *Int. J. Environ. Res. Public Health*.2015;12:541-553.
23. Lawrence JM, Black MH, Zhang JL, Slezak JM, Takhar HS, Koebnick C, et al. Validation of Pediatric Diabetes Case Identification Approaches for Diagnosed Cases by Using Information in the Electronic Health Records of a Large Integrated Managed Health Care Organization. *Am. J. Epidemiol*.2014;179(1):27-38.
24. McPeake J, Bateson M, O'Neill A. Electronic surveys: how to maximise success. *Nurse Researcher*. 2014;21(3):24-26.
25. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milan D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*.2015; 20(3):925-936.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu traduzir, adaptar e validar instrumentos para as práticas educativas na condição crônica do diabetes no contexto cultural brasileiro. O interesse pelo estudo justificou-se pela escassez de instrumentos brasileiros que avaliam a autoeficácia em diabetes e instrumentos que promovam a segurança, a saúde e a inclusão das crianças e adolescentes com diabetes nas escolas.

Na etapa 1 do estudo, a avaliação da equivalência conceitual e de itens constatou ser o instrumento *Diabetes Empowerment Scale- Short Form* viável e prático de ser utilizado para aplicação nas práticas educativas em diabetes no Brasil, embasando a decisão de se proceder à sua tradução e adaptação cultural.

A validade de face e de conteúdo verificadas pela análise semântica da escala foram consideradas adequadas. No que tange à compreensão dos itens, a sua avaliação foi satisfatória tanto pelos especialistas no Comitê de Juízes e pelos usuários da população-alvo. Cumpre ressaltar, ainda, que a população-alvo era constituída por usuários com níveis de escolaridade heterogêneo, critério adotado para se verificar que linguagem fosse apropriada para todos os níveis, seguindo o recomendado na literatura sobre o tema (LEE et al, 2002; LEKSELL et al, 2007; SCATENA et al, 2015). O instrumento foi adequado em particular para ser utilizado como um texto falado, visando facilitar o diálogo e a compreensão dos usuários, bem como maior proximidade ao contexto cultural brasileiro (DRENNAN, 2003; ROSAL; CARBONE; GOINS, 2003).

A análise de consistência interna forneceu valor do alfa de *Cronbach* de 0,634 (IC95%: 0,494 a 0,737). Esse resultado está entre os valores aceitáveis pela literatura (TAVAKOL, 2011). Os estudos (SHIU; WONG; THOMPSON, 2003; LEKSELL et al, 2007; MAHJOURI et al, 2012; PARK; PARK, 2013), que validaram a versão original do instrumento com 37 questões, apresentaram valores de alfa de *Cronbach* superiores a 0,70. Entretanto, não foram encontrados estudos que descrevem a validação de versões traduzidas e adaptadas do DES-SF para sejam comparados com o presente estudo. Além disso, Tavakol e Dennick (2011) afirmam que o valor do alfa de *Cronbach* é afetado pelo tamanho do instrumento de modo que, se este for curto, o valor do alfa tende a ser reduzido.

A pontuação mediana do reteste pode ser considerada igual à pontuação mediana do teste, indicando que não houve mudanças estatisticamente significativas na autoeficácia dos usuários entre o teste e o reteste.

É importante argumentar, ainda, que foram encontrados na literatura diferentes instrumentos que avaliam a autoeficácia em diabetes (PEREIRA; ALMEIDA, 2004; GASTAL; PINHEIRO; VAZQUEZ, 2007; TASSITANO et al, 2015); todavia, considera-se que a Escala de Autoeficácia em Diabetes-Versão Curta (EAD-VC) destaca-se por sua facilidade e viabilidade de aplicação, sobretudo por poder ser aplicada via ligação telefônica, além de representar um indicador de processo e resultado das práticas educativas em diabetes, o que possibilita a longitudinalidade do cuidado (VASCONCELOS et al, 2013; UTZ et al, 2013).

Por fim, o processo de validação aqui apresentado possibilitou três constatações principais. A primeira delas foi feita durante a aplicação do instrumento e diz respeito à necessidade de se problematizar a pertinência e a adequação da utilização de uma escala de *Likert* com cinco opções, uma vez que os usuários tendem a concordar ou não com determinada questão sem, no entanto, conseguirem quantificar a intensidade dessa concordância ou discordância. Isso corrobora observações feitas em outros estudos e sugere a necessidade de se adaptar a escala para três opções (LEE et al, 2002; HEINE et al, 2002; GASTAL; PINHEIRO; VAZQUEZ, 2007; STEWART et al, 2012). Entretanto, no presente estudo, optou-se por manter o número de categorias da escala, afim de tornar os resultados da aplicação da EAD-VC comparáveis aos estudos de outros países (ANDERSON et al, 2003; ANDERSON et al; 2005)

A segunda constatação foi observada na aplicação do reteste, em que alguns dos usuários, responderam de forma diferente algumas das questões. Estudo de Rosal (2003), que enfocou o comportamento de entrevistados de comunidades de ascendência latino-americana nos EUA apontou para aleatoriedade nas respostas dos participantes com baixa escolaridade e idade avançada (> 60 anos). Características semelhantes dos usuários entrevistados no presente estudo podem explicar os resultados moderados do CCI (0,50) e Spearman (0,47).

A terceira constatação está relacionada à utilização de um questionário eletrônico implementado por meio da ferramenta *web e-Surv*, que se revelou uma metodologia confiável, segura e inovadora. Durante a consulta ao Comitê de Juízes, o *e-Surv* contribuiu para a integração entre as áreas da Saúde, Linguística Aplicada e Estatística na adaptação do instrumento, além de oferecer a cada juiz a possibilidade de

fazer sugestões de forma individual e independente da sua localização, o que favoreceu a sensação de anonimato, permitindo ao participante expressar determinadas opiniões que não faria pessoalmente (BUCHANAN; HVIZDAK, 2009). O *e-Surv* também facilitou a digitação dos dados coletados nos testes de validação, pois a planilha com as informações das entrevistas é gerada automaticamente, precisando apenas de alguns ajustes para ser organizada no formato adequado à importação e à análise no ambiente de programação estatística R (PEREIRA; ALMEIDA, 2004). Portanto, argumenta-se que o presente estudo contribuiu para disponibilizar um instrumento compreensível, viável de ser aplicado via ligação telefônica a um amplo número de usuários para a avaliação da autoeficácia psicossocial, possibilitando a melhoria do cuidado em diabetes no Brasil (PARK; PARK, 2013).

A necessidade da realização de novos estudos para a obtenção de evidências de validade e confiabilidade da EAD-VC, utilizando outras amostras representativas, compostas por diferentes grupos regionais, constitui uma limitação deste estudo, a qual será sanada por meio de um processo contínuo de avaliação do instrumento, processo esse que deve ser sensível à evolução do construto do instrumento (EPSTEIN et al, 2013).

Na etapa 2 do estudo, a versão brasileira do Diabetes Medical Management Plan, denominada Plano de Manejo do Diabetes na Escola, mostrou boa aceitação entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada, com IVC médio de 0,9 e 0,89, respectivamente, o que facilitou a análise dos dados pelos autores do estudo, de forma a se priorizarem as seções que precisavam de alterações nos termos e expressões. A estratégia de se usar um Comitê de Juízes interdisciplinar favoreceu a identificação e correção de problemas na versão traduzida e garantiu maior equivalência semântica, conceitual e técnica do instrumento adaptado (EPSTEIN et al, 2013).

O controle adequado do diabetes exige uma atuação interdisciplinar que vai além dos limites da equipe de Saúde, envolvendo ambientes nos quais a criança e o adolescente passam grande parte do tempo, como as escolas, em cujas atividades se estima que seja gasto aproximadamente um quarto das horas do dia (BODEN et al, 2012). Contudo, estudos nacionais e internacionais evidenciam o despreparo dos educadores e de toda a equipe escolar para lidar com um aluno com diabetes (JACQUEZ et al, 2008; SIMOES et al, 2010).

Diversos autores apontam a necessidade de documentos nas escolas que contenham informações sobre a abordagem da criança e adolescente com diabetes, cujo

tratamento é complexo e exige conhecimentos específicos para a gestão dos cuidados (ASCHE; LAFLEUR; CONNER, 2011; MARSCHLOK et al, 2011; WANG; VOLKER, 2013; SANBLAD et al, 2014). O Plano de Manejo do Diabetes na Escola foi elaborado no sentido de atender a esta demanda, pois abrange orientações individualizadas para o tratamento do diabetes a serem seguidas nas escolas, facilitando a interface entre os pais, a equipe escolar e os profissionais da área da Saúde (ADA, 2014).

Assim, diante da necessidade de padronizar o atendimento em DM nas escolas e melhorar a qualidade da assistência e o conhecimento dos profissionais para atendimento das crianças e adolescentes, a tradução e adaptação transcultural do instrumento “Diabetes Medical Management Plan - DMMP” para o português brasileiro, com o nome de Plano de Manejo do DM nas Escolas, representa uma medida inicial para se implantar um instrumento com orientações de cuidados para com as crianças e adolescentes com DM1 nas escolas mineiras.

Este trabalho apresenta, ainda, recursos metodológicos inovadores para a adaptação e validação de conteúdo para os instrumentos na área da Saúde, a saber, a composição interdisciplinar do Comitê de Juízes, valorizando-se a opinião de cada profissional e a sua importância de acordo com sua área de atuação, e a consulta por meio de questionário on-line, possibilitando acesso mais amplo e maior sistematicidade na obtenção e tratamento de dados (FREITAS et al, 2000; STARR, 2012; JENSEN et al, 2014).

Algumas das vantagens apontadas na literatura (HOSS, 2000; FORZA, 2002; EYSENBACH, 2004; RUBENFELD, 2004; EVANS; MATHUR, 2005; MOYSÉS; MOORI, 2007; TOLEDO et al, 2013; LAWRENCE et al, 2014; MCPEAKE; BATESON; O`NEILL, 2014) sobre a utilização de plataformas de questionários on-line e observadas durante a aplicação do questionário do estudo, foram: (1) conveniência, uma vez que o respondente pode acessar o questionário de qualquer lugar independente da sua localização; (2) redução dos custos, já que se trata de uma ferramenta gratuita disponibilizada na internet; (3) multidisciplinaridade, com ampla participação de profissionais de diferentes áreas; (4) sensação de anonimato, oportunidade para que todos expressassem suas opiniões de forma individual; (5) rapidez da obtenção de respostas, reduzindo o tempo de todo o processo e (6) obtenção de respostas de melhor qualidade, eliminando erros de transcrição e passíveis de serem exportadas para análise no ambiente de programação estatística R.

Uma das limitações da metodologia adotada neste estudo diz respeito ao desenho do questionário e implementação na plataforma eletrônica. Nos casos em que os juízes marcaram as opções de 1 ou 2 estrelas, indicando necessidade de retradução completa e retradução parcial com muitas alterações respectivamente, o questionário não foi desenhado para solicitar o preenchimento obrigatório do espaço destinado a comentários, no qual eles poderiam dar sugestões de mudanças ou propor uma nova tradução para o trecho. Assim, o preenchimento foi facultativo e em alguns casos não foi feito pelo respondente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

7

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo contribuiu para disponibilizar instrumentos que irão possibilitar a melhoria do cuidado na condição crônica do diabetes no Brasil.

Quanto à tradução, adaptação cultural e validação do *Diabetes Empowerment Scale- Short Form* (DES- SF) para a população brasileira, o instrumento mostrou-se compreensível e viável de ser aplicado via ligação telefônica a um amplo número de usuários para a avaliação da autoeficácia psicossocial. Reitera-se a importância de se realizar estudos futuros, que utilizem a Escala de Autoeficácia-Versão Curta (EAD-VC) utilizando amostras maiores e compostas por diferentes grupos regionais, assim como verificar a sua aplicabilidade nas ações de saúde.

Em relação à tradução, adaptação cultural e validação do conteúdo do *Diabetes Medical Management Plan*, satisfaz os critérios de equivalência entre o instrumento original e o traduzido, fornecendo suporte para a validação de conteúdo de uma versão em português brasileiro de um instrumento de orientação de cuidados para melhorar a qualidade da assistência e o conhecimento dos educadores para o tratamento de alunos com diagnóstico de diabetes, possibilitando o seu uso futuro nas instituições de ensino públicas e privadas do Brasil.

O *Diabetes Medical Management Plan* encontra-se disponível e adaptado para as línguas inglesa e espanhola, e a sua versão em português, o Plano de Manejo do Diabetes na Escola, amplia o seu uso no contexto latino-americano. Destaca-se a necessidade de dar continuidade ao estudo, com o teste da versão adaptada junto ao público alvo de pais e educadores, com o objetivo de verificar se todas as seções do instrumento são compreensíveis, e se há necessidade de readequação da versão traduzida do instrumento.

A composição interdisciplinar de membros do Comitê de Juízes e sua consulta por meio de um questionário *on-line* facilitaram tanto o acesso aos juízes bem como a sistematização dos dados coletados na validação dos instrumentos.

REFERÊNCIAS

8

8. REFERÊNCIAS

- ADA. American DM Association. DM care in the school and day care setting. **Diabetes care**. v.37, n.1, p. 91-6, 2014.
- ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Cienc Saude Coletiva**, v.16, n.7, p.3061-8, 2011.
- ANDERSON, R.M.; FUNNELL, M.M.; FITZGERALD, J.T.; MARRERO, D.G. The Diabetes Empowerment Scale: A measure of psychosocial self-efficacy. **Diabetes Care**, v.23, n.6, p.739-43, 2000.
- ANDERSON, R.M; FUNNELL, M.M; NWANKWO, R; GILLARD, M.L; FITZGERALD, J,T. Evaluation of a problem-based, culturally specific, patient education program for African Americans with diabetes. **Diabetes** 50(Suppl. 2): A195, 2001.
- ANDERSON, R.M.; FUNNEL, M.M. Using the Empowerment approach to help patients change behavior. In: ANDERSON, B.J.; RUBIN, R.R. **Practical Psychology for Diabetes Clinicians**. 2nd. American Diabetes Association, 2002.
- ANDERSON, R.M; FITZGERALD, J.T; GRUPPEN, L.D; FUNNELL, M.M. The diabetes empowerment scale-short form (DES-SF). **Diabetes Care**, v.26, p.1641–1643, 2003.
- ANDERSON, R.M.; FUNNELL, M.M.; NWANKWO, R.; GILLARD, M. L.; OH, M.; FITZGERALD, J.T. Evaluating a problem-based empowerment program for African Americans with diabetes: Results of a randomized controlled trial. **Ethn Dis**, v.15, p.671–8, 2005.
- ANDERSON, R.M; et al. Evaluating the Efficacy of an Empowerment-Based Self-Management Consultant Intervention: Results of a Two-Year Randomized Controlled Trial. **Ther Patient Educ**, v.1; n.1, p. 3–11, 2009.
- ANDERSON, R. M.; FUNNEL, M. M. Patient Empowerment: Myths and Misconceptions. **Patient Education and Counseling**, v.79, n. 3, p. 277-282, jun. 2010.
- ASCHE, C.; LAFLEUR, J.; CONNER, C. A review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. **Clin Ther**.v. 33, p.74–109, 2011.
- AYCAN, Z.; et al. Assessment of the Knowledge of DM Mellitus Among School Teachers within the Scope of the Managing DM at School Program. **J Clin Res Pediatr Endocrinol**, v.4, n.4, p.199-203, 2012.
- BALAMINUT, T.; LANDIM, C.; BECKER, T.A.C.; SANTOS, E.C.B.; OLIVATTO G.M.; ZANETTI, M.L.; et al. Adaptação cultural e confiabilidade para o Brasil do Automated Telephone Disease Management: resultados preliminares. **Acta Paul. Enferm**. v. 25, n. 5, p.795-801, 2012.

BANDURA, A. Health promotion by social cognitive means. **Health Educ Behav.** v.31, p.143–64, 2004.

BARROSO, R.A.A. **Multidisciplinaridade e inovação metodológica na dinâmica de atuação do comitê de juízes na adaptação de instrumentos: Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF)**. 2015. 101 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BEATON, D.E.; BOMBARDIER, C.; GUILLEMIN, F.; FERRAZ, M.B. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. **Spine**, v. 25. n. 24, p. 3186-3191, 2000.

BOBO, N.; SILVERSTEIN, J. Designing DM Management Training for School Personnel Using a Three-Level Approach. **NASN School Nurse**, v.25, p. 216, 2010.

BODEN, S.; LLOYD, C.E.; GOSDEN, C.; MACDOUGALL, C.; BROWN, N.; MATYKA, K. The concerns of school staff in caring for children with diabetes in primary school. **Pediatr Diabetes**, v.13, n.6, p.6-13, 2012.

BORSA, J.C.; DAMÁSIO, B.F.; BANDEIRA, D.R. Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos entre Culturas: Algumas Considerações. **Paidéia**, v. 22, n. 53, p.423-432, 2012.

BRAGA, TANIA MORON SAES; BOMFIM, DIOGO PAZZINI; SABBAG FILHO, DAHER. Necessidades Especiais de Escolares com DM Mellitus Tipo 1 Identificadas por familiares. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 18, n. 3, p. 431-448, Jul.-Set., 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto da criança e do adolescente/Ministério da Saúde**. 3ª ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 96p. (Série E. Legislação de Saúde).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica DM Mellitus/ Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 64p. Il. – (Caderno de Atenção Básica. N. 16) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 12, 13 de junho de 2013. Seção 1. p. 59.

_____. **Saúde na escola**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Acesso em: 21 fev. 2013. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad24.pdf>.

_____. 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 Atenção Básica, n. 36)

BUCHANAN, E.; HVIZDAK, E.E. Online survey tools: ethical and methodological concerns of human research ethics committees. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics: An International Journal*, v.4, n.2, p.37-48, 2009.

CAROL, L.; MANSYUR, A.; LUIS, O.; RUSTVELD, B.; SUSAN, G.; NASH, B.; MARIA, L.; JIBAJA-WEISS. Social factors and barriers to self-care adherence in Hispanic men and women with diabetes. *Patient Education and Counseling*. v.98, p. 805–810, 2015.

CHAVES, F.A. **Tradução e Adaptação Transcultural do “Behavior Change Protocol” para a língua portuguesa – Brasil**. 2014, 101 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CHAVES, Fernanda Figueredo; RODRIGUES, Júlia Santos Nunes. O questionário como técnica de coleta de dados. In: TORRES, H.C.; REIS, I.A.; PAGANO, A.S. **Empoderamento do pesquisador nas ciências da saúde**. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2015.p.49-54.

CHRISTIE, D.; et al. Structured, intensive education maximising engagement, motivation and long-term change for children and young people with diabetes: a cluster randomised controlled trial with integral process and economic evaluation the CASCADE study. *Health Technology Assessment*. 2014;18(20).

CYRINO, A. P.; SCHRAIBER, L. B.; TEIXEIRA, R. R. Education for type 2 diabetes mellitus self-care: from compliance to empowerment. *Interface - Comunic, Saúde, Educ*, Botucatu, v. 13, n. 30, p. 93-106, sept. 2009.

COBAS, R.A.; et al. The cost of type 1 diabetes: a nationwide multicentre study in Brazil. *Bull World Health Organ*. v. 91, n. 6, p.434-40, 2013.

COLUCI, M.Z.O.; ALEXANDRE,N.M.C.;MILANI,C. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(3):925-936, 2015.

CORRÊA, A; et al. Diabetes Mellitus tipo 1: vivência dos pais em relação à alimentação de seu filho. *Alim. Nutr., Araraquara*. v. 23, n. 4, p. 631-637, out./dez. 2012.

CRUCIANI, F.; ADAMI,F.; ASSUNÇÃO, N.A.; BERGAMASCHI, D.P. Equivalência conceitual, de itens e semântica do Physical Activity Checklist Interview (PACI). *Cad. Saúde Pública*, v.27, n.1, p.19-34, 2011.

DIAS, F.S.B.; MARBA, S.T.M. The evaluation of prolonged pain in the newborn: adaptation of the EDIN scale for the brazilian. *Text Context Nursing*. v. 23, n. 4, p.964-70, 2014.

DRENNAN, J. Cognitive interviewing: verbal data in the design and pretesting of questionnaires. *Journal of Advanced Nursing*, v.42, n.1, p.57–63, 2003.

EPSTEIN, J.; OSBORNED, R.H.; ELSWORTHD, G.R.; BEATONE, D.E.; GUILLEMIN, F. Cross-cultural adaptation of the Health Education Impact

- Questionnaire: experimental study showed expert committee, not back-translation, added value. **Journal of Clinical Epidemiology**, v.68, n.4, p. 360–369, 2013.
- ESURV [internet]. Reino Unido: eSurv.org; 2001. [acesso em 10 nov 2014]. Disponível em: https://eSurv.org?s=LIOKLI_70cf82fb.
- EVANS, J. R.; MATHUR, A. The value of on-line survey. **Internet Res**, v. 15, n. 2, p. 195-219, 2005.
- EYSENBACH, GUNTHER . Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). **J Med Internet Res**; v.6, n.3, 2004.
- FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **Int J Operat Prod Manage**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.
- FREITAS, H. et al. O método de pesquisa survey. **Rev Administração**, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul.-set., 2000.
- GASTAL, D.A.; PINHEIRO, R.T.; VAZQUEZ, D.P. Self-efficacy scale for Brazilians with type 1 diabetes. **São Paulo Med. J.** 2007;125 (2):96-101.
- RUBENFELD, G.D. Surveys: An Introduction. **Respiratory Care**, v. 49, n.10, 2004.
- GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D.E. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **J Clin Epidemiol**, v. 46, n.12, p. 1417-1432, 1993.
- HEINE, S.J.; LEHMAN, D.R.; PENG, K.; GREENHOLTZ, J. What's Wrong With Cross-Cultural Comparisons of Subjective Likert Scales?: The Reference-Group Effect. **Journal of Personality and Social Psychology**, v.82, n. 6, p.903–918, 2002.
- HENDERSON, G. Standards of care for students with type 1 DM: Ensuring safety, health and inclusion in school. **Paediatr Child Health**, v.10, n.1, p.25-27, 2005.
- HOSS, M. Processo de validação interna de um questionário em uma Survey Research sobre ISO 9001:2000. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 104-119, jun., 2010.
- IDF International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. Brussels; 2014 [citado 2015 mar 19].Disponível em: <http://www.idf.org/diabetesatlas>
- _____. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. Brussels; 2014 [citado 2015 mar 19].Disponível em: <http://www.idf.org/diabetesatlas>
- JANET, Silverstein; PATRICK, Shannon. Guidelines for Insulin Management of DM in School. **School Nurse News**, p. 9-12, 2007.
- JACQUEZ, F.; STOUT, S.; ALVAREZ-SALVAT, R.; FERNANDEZ, M.; VILLA, M.; SANCHEZ, J.; et al. Parent perspectives of diabetes management in schools. **Diabetes Educ.**v. 34, n.6, p. 996-1003, 2008.

JENSEN, R.; CRUZ, D.A.L.M.; TESORO, M.G.; LOPES, M.H.B.M. Translation and cultural adaptation for Brazil of the Developing Nurses' Thinking model. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.22, n.2, p.197-203, 2014.

JOSHI, A; KOMLODI, A; ARORA, M. School nurses' perceived barriers to DM knowledge, communication and management in children with type 1 DM. **School Nurse News**, v.25, p. 25–29, 2008.

KELO, M.; ERIKSSON, E.; ERIKSSON, I. Pilot educational program to enhance empowering patient education of school-age children with DM. **Journal of DM and metabolic disorders**. v.12, n.1, p.16, 2013.

LAWRENCE, J.M.; et al. Validation of Pediatric Diabetes Case Identification Approaches for Diagnosed Cases by Using Information in the Electronic Health Records of a Large Integrated Managed Health Care Organization. **Am. J. Epidemiol.**, v.179, n. 1, p.27-38, 2014.

LEE, J.W.; JONES, P.S.; MINEYAMA, Y.; ZHANG, X.E. Cultural Differences: Why Do Asians Avoid Extreme Responses? **Research in Nursing & Health**, v.25, p. 295–306, 2002.

LEKSELL, J.; FUNNELL, M.; SANDBERG, G.; SMIDE, B.; WIKLUND, G.; WIKBLAD, K. Psychometric properties of the Swedish Diabetes Empowerment Scale. **Nordic College of Caring Science**. v.21, n.5, p.247-252, 2007.

MACLEISH, S.; LEONA, C. Adherence to Guidelines for Diabetes Care in School: Family and School Nurse Perspectives. **Diabetes Care**. v.36, 2013.

MAHJOURI, M.Y.; ARZAGHI, S.M.; HESHMAT, R.; KHASHAYAR, P.; ESFAHANI EN, L.B. Psychometric properties of the Iranian version of Diabetes Empowerment Scale (IR-DES-28). **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders**, v.11, p.4, 2012.

MARSCHLOK, CATHERINE; SILVERSTEIN, JANET; GREENBERG, RACHEL. Managing DM Effectively in the School Setting: Case Studies and Frequently Asked Questions NASN. **School Nurse**, v.26, p.218, 2011.

MARKS, A.; WILSON, V.; CRISP, J. The Management of Type 1 Diabetes in Primary School: Review of the Literature. **Issues in Comprehensive Pediatric Nursing**. v.36, n.1-2, p.98-119, 2013.

MCPEAKE, J.; BATESON, M.; O'NEILL, A. Electronic surveys: how to maximise success. **Nurse Researcher.**, v.21, n. 3, p. 24-26, 2014.

MENKE, A.; ORCHARD, T.J.; IMPERATORE, G.; BULLARD, K.M.; MAYER-DAVIS, E.; COWIE, C.C. The prevalence of type 1 Diabetes in the United States. **Epidemiology**. v.24, n.5, p.773-4, 2013.

MICKLEY, K.L.; BURKHART, P.V.; SIGLER, A.N. Promoting Normal Development and Self-Efficacy in School-Age Children Managing Chronic Conditions. **Nurs Clin N Am.**, v.48, n.2, p.319–328, 2013.

MOYSÉS, G.L.R.; MOORI, R.G. Coleta de dados para a pesquisa acadêmica: um estudo sobre a elaboração, a validação e a aplicação eletrônica de questionário. In: XXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A engenharia que move a produção: um diálogo sobre integração, projeto e sustentabilidade. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 09 a 11 de outubro de 2007.

NASCIMENTO, L.C; et al. DM mellitus tipo 1: evidências da literatura para seu manejo adequado, na perspectiva de crianças. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n.3, p.764-9, 2011.

NEU, A.; et al. Diagnosis, Therapy and Control of Diabetes Mellitus in Children and Adolescents. **Exp Clin Endocrinol Diabetes**, v.122, n.7, p.425-434, 2014.

NEWBOULD, J; FRANCIS, S.A; SMITH, F. Young people's experiences of managing asthma and diabetes at school. **Arch Dis Child**, v.92, p.1077–1081, 2007.

PAL, S.K. **Statistics for Geoscientists: Techniques and Applications**. New Delhi: Concept Publishing Company; 1998.

PARK, C.; PARK, Y.H. Validity and reliability of Korean version of health empowerment scale (K-HES) for older adults. **Asian Nurs Research**, v.7, n.3, p.142–8, 2013.

PASQUALI, L. Psicometria. **Rev Esc Enfermagem USP**, v.43, p. 992-9, 2009.

PATTERSON, C.; GUARIGUATA, L.; DAHLQUIST, G.; SOLTÉSZ, G.; OGLE, G.; SILINKF, M. Diabetes in the young – a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**. v.103, n. 2, p.161–175, 2014.

PEREIRA, M.G.; ALMEIDA, P. Auto-eficácia na diabetes: Conceito e validação da escala. **Análise Psicológica**. v.22, p.585–95, 2004.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2014.

REICHENHEIM, M.E.; MORAES CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. **Rev Saúde Pública**, v. 41, p.665-73, 2014.

RODNEY, A; LORENZ, M.D. Medical Management Needs of Children with DM at School. **School Nurse News**, 2003.

ROSAL, M.C.; CARBONE, E.T.; GOINS, K.V. Use of cognitive interviewing to adapt measurement instruments for low-literate hispanics. **The Diabetes Educator**, v.29, p.1006-16, 2003.

ROSSI, M.C.; et al. Interplay among patient empowerment and clinical and person-centered outcomes in type 2 diabetes. The BENCH-D study. **Patient Educ Couns**, 2015.

SARNBLAD, S.; BERG, L.; I DETLOFSSON; J'ONSSON, A.; FORSANDER, G. Diabetes management in Swedish schools:a national survey of attitudes of parents,children, and diabetes teams. **Pediatric Diabetes**, v.15, p. 550-556, 2014.

SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de DM2013/2014. AC, Farmacêutica. p. 365, 2014.

SCATENA, L.M.; WYSOCKI, A.D.; BERALDO, A.A.; MAGNABOSCO, G.T.; BRUNELLO, M.E.; NETTO, A.R.; et al. Validity and reliability of a health care service evaluation instrument for tuberculosis. **Rev Saúde Pública**, v.49, p.1-11, 2015.

SHIU, A.T.; WONG, R.Y.; THOMPSON, D.R. Development of a reliable and valid Chinese version of the diabetes empowerment scale. **Diabetes Care**, v.26, n.10, p.2817-21, 2003.

STARR, S. Survey research: we can do better. **J Med Libr Assoc.**, v.100, n.1, p.1-2, 2012.

SCHWARTZ, F.L.; et al. Experiences of Children and Adolescents With Type 1 DM in School: Survey of Children, Parents, and School. **DM Spectrum**. v.23, n.1, 2010.

SHEREEN, ARENT. The Role of DM Health Care Professionals in DM Discrimination Issues at Work and School. **DM Spectrum**. v.15, n.4, 2002.

SILVERSTEIN, JANET; et al. Guidelines for Insulin Management of DM in School. **School Nurse News**, p. 9-12, 2007.

SIMÕES, A. L. A.; STACCIARIN, T. S. G.; POGGETTO, M. T. D.; MARUXO, H. B.; SOARES, H. M.; SIMÕES, A. C. Conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com Diabetes Mellitus. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis. 19(4): 651-657, out/dez. 2010.

SPARAPANI, Valéria de Cássia; NASCIMENTO, Lucila Castanheira. Crianças com Diabetes Mellitus tipo 1: fortalezas e fragilidades no manejo da doença. **Cienc Cuid Saude**, v. 8, n. 2, p.274-279, 2009.

SPARAPANI, V.C; BORGES, A.L.V; DANTAS, I.R.O; PAN, R; NASCIMENTO LC. A criança com DM Mellitus Tipo 1 e seus amigos: a influência dessa interação no manejo da doença. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.20, n.1,2012.

STEWART, A.L.; THRASHER, A.D.; GOLDBERG, J.; SHEA, J.A. A Framework for Understanding Modifications to Measures for Diverse Populations. **J Aging Health**, v.24, n.6, p.992-1017, 2012.

TASSITANO, Rafael Miranda; JÚNIOR, José Cazuza de Farias; RECH Cassiano Ricardo; TENÓRIO, Maria Cecília Marinho; CABRA, Poliana Coelho; SILVA Giselia Alves Pontes. Validação de escalas psicossociais para atividade física em jovens universitários. **Rev Saúde Pública**. v.49, p.47, 2015.

TAVAKOL, M.; DENNICK, R. Making sense of Cronbach's alpha. **Int J. Med. Educ.**, v.2, p.53-5, 2011.

TOLEDO D, et al. Managing an Online Survey about Influenza Vaccination in Primary Healthcare Workers. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. v.12, p.541-553, 2015.

TORRES, H.C.; VIRGINIA A, Hortale and SCHALL, Virginia T. Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus. **Rev. Saúde Pública.**, v.39, n.6, p. 906-911, 2005.

TORRES, H.C.; REIS, I.A.; PAGANO, A.S. **Empoderamento do pesquisador nas ciências da saúde**. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2015.p.250.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 11 ed. Editora LTC, 2013.

UTZ, S.W.; WILLIAMS, I.C.; JONES, R.; HINTON, I.; STEEVES, R.; OLIVER, M.N. Culturally Tailored Intervention for Rural African Americans With Type 2 Diabetes. **NIH Public Access.**, v.34, n.5, p.854-65, 2013.

VASCONCELOS, H.C.A.; FREITAS, R.W.J.F.; MARINHO, N.B.P.; LIMA, F.E.T.; ARAÚJO, T.L.A.; DAMASCENO, M.M.C. Effectiveness of telephone interventions as a strategy for glycemic control: an integrative literature review. **Texto contexto - enferm.** v.22, n.1, p.239-246, 2013.


WANG, Y.L.; VOLKER, D.L. Caring for students with type 1 DM: school nurses' experiences. **The Journal of school nursing : the official publication of the National Association of School Nurses**. v.29, n.1, p.31-8, 2013.

APÉNDICES

APÊNDICE A – Versão original e versão final traduzida e adaptada do *Diabetes Empowerment Scale-Short Form*, Brasil, 2015.

Versão original	Versão final
Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF)	Escala de Autoeficácia em Diabetes Versão Curta (EAD-VC)
The 8 items below constitute the DES-SF. The scale is scored by averaging the scores of all completed items (Strongly Disagree =1, Strongly Agree = 5)	Eu (profissional de saúde) vou falar algumas frases afirmativas sobre como o(a) senhor(a) esta cuidando do diabetes. E ai o senhor/ a senhora me fala se:
Check the box that gives the best answer for you	O senhor/ a senhora que:
StronglyDisagree	Não está de acordo de jeito nenhum
SomewhatDisagree	Não está de acordo
Neutral	Não tem opinião
SomewhatAgree	Esta de acordo
StronglyAgree	Esta muito de acordo
In general, I believe that I:	Em geral, eu acredito que:
1. ...know what part(s) of taking care of my diabetes that I am dissatisfied with.	1. O(a) senhor (a) sabe que coisas tem de fazer para cuidar da sua saúde, mas não gosta de fazer.
2. ...am able to turn my diabetes goals into a workable plan.	2. O(a) senhor (a) pode programar o seu dia a dia com coisas que vão ajudar o(a) senhor(a) a cuidar da sua saúde.
3. ...can try out different ways of overcoming barriers to my diabetes goals.	3. O(a) senhor (a) pode tentar coisas diferentes para afastar as dificuldades e fazer o que disse que ia fazer para controlar o diabetes.
4. ...can find ways to feel better about having diabetes.	4. O(a) senhor (a) acredita que tem como achar coisas diferentes para fazer e sentir bem.
5. ...know the positive ways I cope with diabetes-related stress.	5. O(a) senhor (a) pode viver bem e dar um jeito de ir levando esse estresse todo do diabetes.
6. ...can ask for support for having and caring for my diabetes when I need it.	6. Quando precisar tem como o (a) senhor (a) pedir ajuda para cuidar do diabetes.
7. ...know what helps me stay motivated to care for my diabetes.	7. O(a) senhor (a) sabe o que faz o(a) senhor(a) ficar mais motivado para cuidar do diabetes.
8. ...know enough about myself as a person to make diabetes care choices that are right for me.	8. O(a) senhor(a) sabe bem como é que o(a) senhor(a) é, não sabe? Então, dá para o(a) senhor(a) escolher direitinho o que vai dar certo para o(a) senhor(a) cuidar da sua saúde.

APÊNDICE B – Tela capturada da página no e-Surv na etapa de Validação do Diabetes
Empowerment Scale-Short Form






Prezado(a) entrevistador(a),

Este instrumento, desenvolvido no escopo do projeto "Instrumentos de mensuração para as práticas educativas em doenças crônicas: Interdisciplinaridade e Inovação" (NUGEAS/EF/UFMG, FALE/UFMG, ICEx/UFMG), visa sistematizar a coleta de dados por ligação telefônica da etapa de Validação do questionário Diabetes Empowerment Scale- Short Form (DES-SF) para a população brasileira.

Nas páginas seguintes, há 3 seções: na seção 1, você solicitará ao usuário que informe seus dados sociodemográficos e clínicos; na seção 2, você fará ao usuário as perguntas que compõem o DES-SF; e na seção 3 você registrará suas observações sobre a interação com o usuário ao longo da entrevista.

ANTES DE COMEÇAR A SESSÃO 1, VOCÊ DEVERÁ LER, DE FORMA LENTA E PAUSADA, AS SEGUINTESS INFORMAÇÕES E DEVERÁ SOLICITAR QUE O ENTREVISTADO FALE DE FORMA CLARA QUE MANIFESTA SUA CONCORDÂNCIA COM AMBAS:

1. O(a) senhor(a) concorda em participar deste estudo e responder as perguntas que lhe serão feitas.
2. O(a) senhor(a) concorda em que sua fala seja gravada enquanto conversamos.

APÊNDICE C – Versão Traduzida e Adaptada do Plano de Manejo do Diabetes na Escola. Brasil, 2015.

Este plano deve ser preenchido pelos profissionais da saúde responsáveis pelo tratamento do aluno com diabetes juntamente com os pais ou responsáveis. O plano deve ser lido e discutido com os funcionários da escola e deve-se guardar cópia dele em lugar de fácil acesso para os profissionais que foram treinados para lidar com problemas decorrentes do diabetes.

Data: ____/____/____ Plano válido para o ano escolar de:

Nome do aluno: _____ Nascimento: _____
 ____/____/____

Diagnóstico do diabetes: ____/____/____ Tipo 1 Tipo 2

Outro: _____

Escola: _____ Telefone: _____

Série: _____ Nome do Professor: _____

Profissional treinado: _____ Telefone: _____

INFORMAÇÕES DO CONTATO RESPONSÁVEL

Nome da Mãe: _____

Endereço: _____

Telefone: Residencial _____

Trabalho _____ Celular: _____ Email: _____

Nome do Pai: _____

Endereço: _____

Telefone: Residencial _____

Trabalho _____ Celular: _____ Email: _____

Nome do Médico: _____

Endereço: _____

Telefone: Consultório _____ Celular: _____

Email: _____

Outro contato de emergência:

Nome: _____ Parentesco: _____

Telefone:

Residencial _____ Trabalho _____ Celular: _____

INFORMAÇÕES DO TRATAMENTO

MONITORIZAÇÃO GLICÊMICA

Meta de glicemia: 100 a 180 mg/dL Outra: _____

Medir a glicemia: Antes do almoço Antes do lanche do recreio

2 Horas após dose de correção

Antes da educação física Ao fim das aulas

Outra: _____

Se necessário devido a sinais/sintomas de hipoglicemia

Se necessário devido a sinais/sintomas de quaisquer doenças

Local preferencial para teste: Ponta do dedo

Modelo do Glicosímetro: _____

Capacidade de monitoramento da glicemia:

O aluno consegue medir a glicemia sozinho;

O aluno pode precisar de ajuda para medir a glicemia;

Há necessidade de um profissional treinado para medir a glicemia do aluno.

TRATAMENTO DA HIPOGLICEMIA

Sintomas habituais de hipoglicemia do aluno: Sudorese Tremores

Taquicardia Confusão mental Agressividade Sonolência

Fome Formigamento Dor de cabeça Visão embaçada

Se o aluno apresentar sintomas de hipoglicemia ou se o nível de glicose no sangue for inferior a _____mg/dL, dar algum alimento que contenha 15 gramas de carboidrato de rápida absorção (conferir exemplos no Quadro 1).

Medir novamente o nível de glicemia do aluno após 10 a 15 minutos e repetir o tratamento anterior se o nível de glicose ainda for inferior a _____mg/dL.

Tratamento adicional: Se o aluno não conseguir comer ou beber, estiver inconsciente ou não conseguir falar ou estiver fazendo movimentos involuntários ou tendo convulsão:

→ Ligue para 192 (SAMU) e para os pais ou responsáveis.

- Injetar Glucagon: Sim() Não() Dosagem: _____ Local para aplicação intramuscular do glucagon: __ Braço __ Coxa Outro: __

- Esfregar mel ou açúcar na bochecha do aluno enquanto se aguarda o serviço de urgência.

TRATAMENTO DA HIPERGLICEMIA

Sintomas comuns que o aluno apresenta quando tem hiperglicemia:

Prostração Sede excessiva Aumento da frequência de diurese (urina)

- Para glicemia maior que _____mg/dL e pelo menos _____hora(s) após a última aplicação de insulina, aplicar dose corretiva de insulina;

- Dar água na quantidade de _____ ml por hora.

- Se o aluno tiver sintomas de uma emergência hiperglicêmica, incluindo boca seca, sede excessiva, náuseas e vômitos, dor abdominal grave, respiração pesada ou falta de ar, dor no peito, aumento da sonolência ou letargia ou depressão do nível de consciência.

→ Ligue para 192 (SAMU) e para os pais ou responsáveis.

TERAPIA COM INSULINA

Dispositivo aplicador de insulina:

Seringa Caneta de insulina Bomba de insulina O aluno não usa insulina

Autorização dos Pais/Responsáveis para administração de insulina na escola:

Sim Não Autorização dos pais/responsáveis deve ser obtida antes da

- administração de uma dose de correção.
- Sim Não Autorização dos pais/responsáveis deve ser obtida antes da administração de uma dose para cobertura de refeições.
- Sim Não Pais/responsáveis estão autorizados a aumentar ou reduzir a dose de insulina por telefone.

Quadro 1: Equivalentes de 15 gramas de carboidrato

- 1 copo de água com 1 colher de sopa de açúcar
- 15 g de glicose em gel (Glinstan[®])
- 1 copo de suco de laranja ou melancia ou 01 fatia grande de melancia
- 1 copo de refrigerante normal (não diet) – 150 ml
- 150 ml de suco artificial com açúcar (ex: Tang)
- 1 colher de sopa de mel
- 3 balas moles
- 1 unidade de bananinha comum

Terapia Insulínica

- Nome da insulina: _____
- Quando aplicar insulina:
 - Aplicar insulina apenas para correção das hiperglicemias
Para glicemia maior que _____ mg/dL E pelo menos _____ horas desde a última administração de insulina.
 - Outra: _____
- Esquema de correção → para correção das hiperglicemias acima de _ mg/dl
 - Glicemia abaixo de __mg/dl → não aplicar insulina para correção
 - Glicemia entre _____ mg/dl e _____ mg/dl → aplicar _____ UI
 - Glicemia entre _____ mg/dl e _____ mg/dl → aplicar _____ UI
 - Glicemia entre _____ mg/dl e _____ mg/dl → aplicar _____ UI
 - Glicemia entre _____ mg/dl e _____ mg/dl → aplicar _____ UI
 - Glicemia acima de _____ mg/dl → aplicar _____ UI

Habilidade do aluno para aplicar a insulina em si mesmo:

- Sim Não O aluno não precisa de ajuda e/ou supervisão para calcular as doses de insulina e consegue fazer a aplicação sozinho;
- Sim Não É permitido ao aluno que calcule as doses de insulina e faça sua aplicação desde que com supervisão;
- Sim Não É obrigatória a participação de um profissional treinado para calcular as doses de insulina e aplicá-la no aluno.

PLANO ALIMENTAR

Instruções para quando refeições forem realizadas em sala de aula (por exemplo, como em festas ou atividades educacionais):

Refeições especiais permitidas: A critério dos pais/responsáveis A critério do aluno

Habilidades do aluno para alimentação:

- Sim Não O aluno não deve fazer a contagem de carboidratos
 Sim Não Independente para contar carboidratos
 Sim Não Pode contar carboidratos sob supervisão
 Sim Não Requer enfermeira ou indivíduo treinado para contar carboidratos

ATIVIDADES FÍSICAS

Uma fonte de carboidratos de rápida absorção contendo açúcar deve estar disponível no local das atividades de educação física (conferir exemplos no Quadro 1).

O aluno deve comer 15 gramas 30 gramas de carboidrato Outro

antes a cada 30 minutos durante após atividade física Outra _____

Se na última medição a glicemia estiver menor que _____ mg/dL, o aluno somente poderá participar da atividade física quando a glicemia for corrigida com um alimento equivalente a _____ gramas de carboidrato e a glicemia estiver acima de _____ mg/dL.

O aluno deve evitar atividade física quando a glicemia estiver acima de _____ mg/dL.

ASSINATURAS

Este PLANO DE MANEJO DO DIABETES NA ESCOLA foi aprovado por:

Médico do aluno: _____

CRM: _____ Data: ____/____/____

Eu, _____

(pai/responsável) autorizo a enfermeira ou outro profissional de saúde qualificado ou pessoal treinado em Diabetes da escola

_____ a executar e realizar as tarefas de cuidado e tratamento do diabetes do(a) aluno(a)

conforme descrito neste PLANO DE MANEJO DO DIABETES NA ESCOLA. Eu também concordo com a liberação das informações contidas neste PLANO DE MANEJO DO DIABETES NA ESCOLA para todos os membros da equipe da escola ou outros adultos que tenham responsabilidade para com o meu filho e que possam precisar de saber essas informações para manter a saúde e segurança do mesmo. Eu também permito que a enfermeira da escola ou outro profissional treinado entre em contato comigo ou com o médico do meu filho para dúvidas e esclarecimentos.

Pais/Responsável: _____

Data: ____/____/____

Pais/Responsável: _____

Data: ____/____/____

Equipe da Escola - Reconhecido e recebido por:

Nome: _____

Data: ____/____/____ Função: _____

APÊNDICE D – Tela capturada da página no *e-Surv* na etapa do Comitê de Juízes

11%

UF  G

Prezado(a) participante,

Este estudo faz parte do projeto "Instrumentos de mensuração para as práticas educativas em doenças crônicas: Interdisciplinaridade e Inovação", da Universidade Federal de Minas Gerais em parceria com a Sociedade Brasileira de Diabetes.

O questionário a ser preenchido visa colher informações relativas à tradução do instrumento *Diabetes Management Plan* da Associação Americana de Diabetes. O objetivo é verificar se as instruções em português estão de acordo com as do inglês e se são claras e de fácil entendimento para os profissionais da área da saúde brasileiros (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas, auxiliares de enfermagem).

Você verá nas páginas seguintes um trecho em inglês e sua tradução para o português, selecionados conforme a ordem em que aparecem no Instrumento. Por favor, avalie cada trecho com:

1. Uma estrela, se você julgar que "Requer retradução completa";
2. Duas estrelas, se você julgar que "Requer retradução parcial com muitas alterações";
3. Três estrelas, se você julgar que "Requer retradução parcial com alterações opcionais para aprimorar o estilo do texto";
4. Quatro estrelas, se você julgar que "Não há necessidade de retradução".

Ao clicar em PRÓXIMO, você confirma que está ciente do objetivo deste questionário e manifesta concordância em participar da pesquisa.

Próximo

ANEXOS

ANEXO A - Autorização da tradução e adaptação cultural do “*Diabetes Empowerment Scale- Short Form (DES-SF)*” pelo autor principal do instrumento.

----- Forwarded message -----

From: Anderson, Bob <boba@med.umich.edu>
Date: 2012-01-18
Subject: Translating Diabetes questionnaires
To: Heloisa Carvalho <helois.ufmg@gmail.com>

Dera Heloisa,
You are welcome to download from our website
<www.med.umich.edu/mdrtc> and translate any or all of our diabetes
questionnaires.
Take care. Bob Anderson

Robert Anderson EdD, Professor
Department of Medical Education
& Senior Research Scientist,
Michigan Diabetes Research
& Training Center
Room G1111 Towsley Ctr. 0201
Ann Arbor MI 48109
boba@umich.edu
Phone [734-763-1153](tel:734-763-1153)
Fax [734 936 1641](tel:734-936-1641)

"Knowledge moves inexorably toward complexity,
wisdom toward simplicity"
RMA

Electronic Mail is not secure, may not be read every day,
and should not be used for urgent or sensitive issues

Heloisia de Carvalho Torres
Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem Aplicada - EE/UFMG
Coordenadora do Núcleo de Pesquisa em Gestão, Educação e Avaliação
em Saúde - NUGEAS
[31\) 3409-9845](tel:(31)3409-9845) / 9846

ANEXO B - Autorização da tradução e adaptação cultural do “*Diabetes Medical Management Plan* ” pelo autor principal do instrumento.

**AMERICAN DIABETES ASSOCIATION LICENSE
TERMS AND CONDITIONS**

Jul 07, 2014

This is a License Agreement between Brazilian Society of Diabetes - Province Minas Gerais ("You") and American Diabetes Association ("American Diabetes Association") provided by Copyright Clearance Center ("CCC"). The license consists of your order details, the terms and conditions provided by American Diabetes Association, and the payment terms and conditions.

License Number	3423710322296
License date	Jul 07, 2014
Licensed content publisher	American Diabetes Association
Licensed content publication	Diabetes Care
Licensed content title	Diabetes Care in the School and Day Care Setting
Licensed copyright line	Copyright © 2014, American Diabetes Association
Licensed content author	American Diabetes Association
Licensed content date	Jan 1, 2014
Volume number	37
Issue number	Supplement
Type of Use	Continuing Education
Requestor type	Not-for-profit entity
Format	Print, Electronic
Portion	excerpt (up to 400 words)
Number of excerpts requested	1
Rights for	Main product
Duration of use	Life of current edition
Creation of copies for the disabled	yes
With minor editing privileges	yes
For distribution to	Other territories and/or countries
Territory/Countries where you intend to distribute new product	Province of Minas Gerais, Brazil
In the following language(s)	Other translation needs (specify specific language(s))
Specific languages	Portuguese
With incidental promotional use	no
The lifetime unit quantity of new product	0 to 499
Specified additional information	We, as a non-profit entity, would like permission to translate the Diabetes Medical Management Plan (DMMP) available on line and for customization in (http://professional.diabetes.org/DMMP) to our language (portuguese) in order to use it for scholar children with

	type diabetes in our province, with the purpose of continuing education and non-commercial use.
The requesting person/organization is:	Brazilian Society of Diabetes - Province of Minas Gerais
Order reference number	None
Title of the training session	Diabetes Care in the School and Day Care Setting
Publisher of training	American Diabetes Association
Expected training session date	Jun 2014
Billing Type	Credit Card
Credit card info	Visa ending in 5168
Credit card expiration	02/2015
Total	187.00 USD

Terms and Conditions

STANDARD TERMS AND CONDITIONS FOR REPRODUCTION OF MATERIAL

Introduction

The publisher for this copyrighted content is American Diabetes Association. By clicking "accept" in connection with completing this licensing transaction, you agree that the following terms and conditions apply to this transaction (along with the Billing and Payment terms and conditions established by Copyright Clearance Center, Inc. ("CCC"), at the time that you opened your CCC account and that are available at any time at <http://myaccount.copyright.com>).

Limited License

Publisher hereby grants to you a non-exclusive license to use this material. Licenses are for one-time use only with a maximum distribution equal to the number that you identified in the licensing process; any form of granted republication must be completed within one (1) year from the date hereof (although copies prepared before then may be distributed thereafter); and any electronic posting is limited to a period of one (1) year. This permission shall automatically terminate if fail to comply with the terms of this license.

Geographic Rights: Scope

Licenses may be exercised anywhere in the world.

Altering/Modifying Material: Not Permitted

You may not alter or modify the material in any manner (except that you may use, within the scope of the license granted, one or more excerpts from the copyrighted material, provided that the process of excerpting does not alter the meaning of the material or in any way reflect negatively on the publisher or any writer of the material), nor may you translate the material into another language.

Reservation of Rights

Publisher reserves all rights not specifically granted in the combination of (i) the license details provided by you and accepted in the course of this licensing transaction, (ii) these terms and conditions and (iii) CCC's Billing and Payment terms and conditions.

License Contingent on Payment

While you may exercise the rights licensed immediately upon issuance of the license at the end of the licensing process for the transaction, provided that you have disclosed complete and accurate details of your proposed use, no license is finally effective unless and until full payment is received from you (either by publisher or by CCC) as provided in CCC's Billing and Payment terms and conditions. If full payment is not received on a timely basis, then any license preliminarily granted shall be deemed automatically revoked and shall be void as if never granted. Further, in the event that you breach any of these terms and conditions or any of CCC's Billing and Payment terms and conditions, the license is automatically revoked and shall be void as if never granted. Use of materials as described in a revoked license, as well as any use of the materials beyond the scope of an unrevoked license, may constitute copyright infringement and publisher reserves the right to take any and all action to protect its copyright in the materials.

Copyright Notice: Disclaimer

You _____ must include the following copyright and permission notice in connection with any reproduction of the licensed material: "American Diabetes Association [Insert Title of Publication, American Diabetes Association, [Insert Year of Publication]. Copyright and all rights reserved. Material from this publication has been used with the permission of American Diabetes Association."

Warranties: None

Publisher makes no representations or warranties with respect to the licensed material and adopts on its own behalf the limitations and disclaimers established by CCC on its behalf in its Billing and Payment terms and conditions for this licensing transaction.

Indemnity

You hereby indemnify and agree to hold harmless publisher and CCC, and their respective officers, directors, employees and agents, from and against any and all claims arising out of your use of the licensed material other than as specifically authorized pursuant to this license.

No Transfer of License

This license is only granted you and your company (if noted in the license) and may not be sublicensed, assigned, or transferred by you to any other person without publisher's written permission.

No Amendment Except in Writing

This license may not be amended except in a writing and signed by both parties (or, in the case of publisher, by CCC on publisher's behalf).

Objection to Contrary Terms

Publisher hereby objects to any terms contained in any purchase order, acknowledgment, check endorsement or other writing prepared by you, which terms are inconsistent with these terms and conditions or CCC's Billing and Payment terms and conditions. These terms and conditions, together with CCC's Billing and Payment terms and conditions (which are incorporated herein), comprise the entire agreement between you and publisher (and CCC)

concerning this licensing transaction. In the event of any conflict between your obligations established by these terms and conditions and those established by CCC's Billing and Payment terms and conditions, these terms and conditions shall control.

Jurisdiction:

This license transaction shall be governed by and construed in accordance with the laws of the Commonwealth of Virginia. You hereby agree to submit to the jurisdiction of the federal and state courts located in the Commonwealth of Virginia for purposes of resolving any disputes that may arise in connection with this licensing transaction.

Other Terms and Conditions:

None

v1.0

If you would like to pay for this license now, please remit this license along with your payment made payable to "COPYRIGHT CLEARANCE CENTER" otherwise you will be invoiced within 48 hours of the license date. Payment should be in the form of a check or money order referencing your account number and this invoice number RLNK501345390.

Once you receive your invoice for this order, you may pay your invoice by credit card. Please follow instructions provided at that time.

**Make Payment To:
Copyright Clearance Center
Dept 001
P.O. Box 843006
Boston, MA 02284-3006**

For suggestions or comments regarding this order, contact RightsLink Customer Support: customercare@copyright.com or +1-877-622-5543 (toll free in the US) or +1-978-646-2777.

Gratis licenses (referencing \$0 in the Total field) are free. Please retain this printable license for your reference. No payment is required.

ANEXO C - Versão original do *Diabetes Empowerment Scale- Short Form (DES-SF)*

University of Michigan Diabetes Research and Training Center

Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF)

The 8 items below constitute the DES-SF. The scale is scored by averaging the scores of all completed items (Strongly Disagree =1, Strongly Agree = 5)

des

Check the box that gives the best answer for you.

In general, I believe that I:

- | | | | | | |
|--|---|---|-------------------------------------|--|--|
| 1. ...know what part(s) of taking care of my diabetes that I am dissatisfied with. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |
| 2. ...am able to turn my diabetes goals into a workable plan. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |
| 3. ...can try out different ways of overcoming barriers to my diabetes goals. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |
| 4. ...can find ways to feel better about having diabetes. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |

University of Michigan Diabetes Research and Training Center

- | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|--|--|
| 5. ...know the positive ways I cope with diabetes-related stress. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |
| 6. ...can ask for support for having and caring for my diabetes when I need it. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |
| 7. ...know what helps me stay motivated to care for my diabetes. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |
| 8. ...know enough about myself as a person to make diabetes care choices that are right for me. | <input type="checkbox"/>
Strongly Disagree | <input type="checkbox"/>
Somewhat Disagree | <input type="checkbox"/>
Neutral | <input type="checkbox"/>
Somewhat Agree | <input type="checkbox"/>
Strongly Agree |

ANEXO D - Parecer do COEP – Pesquisa: Tradução, Adaptação Cultural e Validação do questionário *Diabetes Empowerment Scale – Short Form (DES-SF)* para a população brasileira.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Tradução, Adaptação Cultural e Validação do questionário Diabetes Empowerment Scale - Short Form (DES-SF) para a população brasileira.

Pesquisador: HELOISA DE CARVALHO TORRES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40008914.6.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.018.006

Data da Relatoria: 09/04/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de proposta de validação de instrumento padronizado de avaliação do nível de empoderamento de portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2, ou seja, seu nível de consciência em relação aos procedimentos que deve adotar para minorar danos e sua capacidade de lidar com a doença e suas sequelas. A proposta visa realizar a tradução, adaptação à cultura brasileira e validação de um questionário já testado nos EUA (o "Diabetes Empowerment Scale- Short Form (DES- SF)". A tradução do questionário será feita obedecendo aos requisitos científicos aceitos para esse tipo de procedimento, com as seguintes etapas: 1) duas traduções feitas por dois tradutores com domínio dos idiomas, nativos do português, um deles com conhecimentos técnicos sobre a doença, o outro com conhecimentos sobre a linguagem comum utilizada no Brasil para referências sobre ela; 2) consolidação em uma única versão das duas traduções feitas; 3) tradução reversa, para verificar problemas conceituais ou de linguagem que prejudiquem a comparabilidade dos instrumentos; 4) submissão do instrumento a um grupo de juízes (equipe interdisciplinar: metodólogos, profissionais de saúde, especialistas na doença focalizada e na área de línguas e traduções, para críticas e consolidação da versão final a ser respondida pelos participantes da pesquisa(90 usuários de duas Unidades Básicas de Saúde situadas na região Leste de Belo

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S1 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 1.018.006

Horizonte, escolhidas por histórico de colaboração com a UFMG).

Critérios de inclusão na amostra: homens e mulheres entre as idades de 30 a 75 anos com diagnóstico de diabetes Mellitus tipo 2. Critérios de exclusão: usuários que apresentem incapacidade de compreensão e comunicação verbal efetiva, surdez, retinopatia grau II, amputações de membros, coronariopatia e nefropatia. Os aplicadores do questionário serão informados sobre os aspectos conceituais e metodológicos. Será feito pré-teste da versão final do questionário mediante aplicação a 30 portadores de DM2. Algumas perguntas de controle serão feitas ao final da aplicação, solicitando a colaboração dos participantes na identificação de possíveis dificuldades em responder ou na compreensão do questionário, bem como sugestões na formulação das questões. A versão final adaptada será aplicada em 60 usuários portadores de DM2, em duas oportunidades (teste-reteste) com intervalo de 15 dias, sendo 30 aplicações por meio de ligação telefônica, utilizando o instrumento online e-Surv e 30 aplicações face a face. Os dados obtidos serão submetidos a tratamento estatístico visando verificar a validade e confiabilidade do instrumento, medida através da consistência interna e estabilidade teste-reteste.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Traduzir, adaptar e validar o questionário denominado Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES- SF) para a população brasileira.

Objetivos Secundários: adequar culturalmente o instrumento bem como avaliar suas propriedades psicométricas, confiabilidade e validade em uma amostra de usuários com diabetes atendidos em atenção primária do município de Belo Horizonte – MG.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As autoras reafirmam que o estudo não apresenta riscos aos participantes. Como benefícios, indicam a possibilidade de se contar com um instrumento em português que permita avaliar rapidamente os processos educativos direcionados a portadores da doença crônica indicada e melhorar as práticas educativas e a qualidade de vida desses indivíduos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A proposta está bem elaborada e pode trazer resultados consistentes, embora a amostra seja bem reduzida.

As solicitações do COEP foram parcialmente atendidas:

Não constou no TCLE que o estudo apresenta riscos aos participantes; estes podem experimentar reações emocionais ou constrangimento ao responder ao questionário. Os riscos decorrentes da

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 1.018.006

pesquisa envolvem o tempo destinado à resposta aos questionários pelos participantes e a revelação de informações individuais dos participantes por terem que lidar com a doença e suas sequelas (de acordo com a Resolução 466/12 toda pesquisa envolve riscos mesmo que mínimos). Relatar o que será feito para minimizar estes riscos (por exemplo interromper o questionário caso seja desejo do participante).

Solicitações atendidas:

- Indicou-se que os resultados da aplicação podem indicar formas de lidar com a doença, fornecendo indicações para programas educativos direcionados a esse público.
- traduziu-se o nome do questionário para o português (a versão em inglês pode permanecer, desde que se apresente a versão em português também);
- utilizou-se linguagem menos técnica; esclareceu-se que o objetivo da pesquisa é adaptar um questionário originalmente elaborado em inglês para a população falante do português, no Brasil, e que os resultados obtidos com essa adaptação poderão favorecer a elaboração de programas educativos dirigidos a portadores da doença (Diabetes Melitus);
- indicou-se que o Comitê de Ética na Pesquisa da UFMG só deverá ser procurado no caso de dúvidas em relação à ética na pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto apresenta s seguintes termos de apresentação obrigatória:

- informação básica do projeto;
- autorização de projeto similar da coordenadora pelo COEP da Secretaria de Estado da Saúde de MG;
- TCLE (constando endereço do Comitê da PBH e do COEP-UFMG).
- projeto de pesquisa
- carta de anuência de gerente de saúde municipal.

Recomendações:

Para que não haja nova diligência este Comitê solicita:

- Acrescentar os riscos citados em comentários.
- Revisar o formato da letra da tradução do título no TCLE.
- Acrescentar no TCLE: O(A) Sr(a) não terá qualquer tipo de despesa para participar da pesquisa e não receberá remuneração por sua participação.
- Se por questões de configuração, a página de assinaturas continuar constituindo-se uma folha em separado, solicita-se o cuidado de obter a rubrica do participante da pesquisa e do pesquisador nas demais folhas do TCLE, considerando-se a proteção do participante bem como do

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.018.006

pesquisador (Resolução CNS nº 466 de 2012 itens IV.5.d). Aconselha-se inserir campo para rubrica para o participante e o pesquisador.

Lembramos que qualquer projeto de pesquisa pode ser submetido à checagem de condução pelo COEP. Este Comitê enseja sucesso na execução da pesquisa.

Recomenda-se a aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis à aprovação do projeto "Tradução, Adaptação Cultural e Validação do questionário Diabetes Empowerment Scale - Short Form (DES-SF) para a população brasileira" da Pesquisadora Profa. Dra. HELOISA DE CARVALHO TORRES.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

BELO HORIZONTE, 10 de Abril de 2015

Assinado por:
Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO E - Versão original do instrumento *Diabetes Medical Management Plan***Diabetes Medical Management Plan (DMMP)**

This plan should be completed by the student's personal diabetes health care team, including the parents/guardian. It should be reviewed with relevant school staff and copies should be kept in a place that can be accessed easily by the school nurse, trained diabetes personnel, and other authorized personnel.

Date of Plan: _____ This plan is valid for the current school year: _____ - _____

Student's Name: _____ Date of Birth: _____

Date of Diabetes Diagnosis: _____ type 1 type 2 Other _____

School: _____ School Phone Number: _____

Grade: _____ Homeroom Teacher: _____

School Nurse: _____ Phone: _____

CONTACT INFORMATION

Mother/Guardian: _____

Address: _____

Telephone: Home _____ Work _____ Cell: _____

Email Address: _____

Father/Guardian: _____

Address: _____

Telephone: Home _____ Work _____ Cell: _____

Email Address: _____

Student's Physician/Health Care Provider: _____

Address: _____

Telephone: _____

Email Address: _____ Emergency Number: _____

Other Emergency Contacts:

Name: _____ Relationship: _____

Telephone: Home _____ Work _____ Cell: _____

Diabetes Medical Management Plan (DMMP) — Page 2

CHECKING BLOOD GLUCOSETarget range of blood glucose: 70-130 mg/dL 70-180 mg/dL Other: _____Check blood glucose level: Before lunch _____ Hours after lunch 2 hours after a correction dose Mid-morning Before PE After PE Before dismissal Other: _____ As needed for signs/symptoms of low or high blood glucose As needed for signs/symptoms of illnessPreferred site of testing: Fingertip Forearm Thigh Other: _____

Brand/Model of blood glucose meter: _____

*Note: The fingertip should always be used to check blood glucose level if hypoglycemia is suspected.***Student's self-care blood glucose checking skills:** Independently checks own blood glucose May check blood glucose with supervision Requires school nurse or trained diabetes personnel to check blood glucoseContinuous Glucose Monitor (CGM): Yes NoBrand/Model: _____ Alarms set for: (low) and (high)*Note: Confirm CGM results with blood glucose meter check before taking action on sensor blood glucose level. If student has symptoms or signs of hypoglycemia, check fingertip blood glucose level regardless of CGM***HYPOGLYCEMIA TREATMENT**

Student's usual symptoms of hypoglycemia (list below):

If exhibiting symptoms of hypoglycemia, OR if blood glucose level is less than _____ mg/dL, give a quick-acting glucose product equal to _____ grams of carbohydrate.

Recheck blood glucose in 10-15 minutes and repeat treatment if blood glucose level is less than _____ mg/dL.

Additional treatment: _____

Diabetes Medical Management Plan (DMMP) — Page 3

HYPOGLYCEMIA TREATMENT (Continued)

Follow physical activity and sports orders (see page 7).

- If the student is unable to eat or drink, is unconscious or unresponsive, or is having seizure activity or convulsions (jerking movements), give:
 - Glucagon: 1 mg 1/2 mg Route: SC IM
 - Site for glucagon injection: arm thigh Other: _____
- Call 911 (Emergency Medical Services) and the student's parents/guardian.
- Contact student's health care provider.

HYPERGLYCEMIA TREATMENT

Student's usual symptoms of hyperglycemia (list below):

Check Urine Blood for ketones every _____ hours when blood glucose levels are above _____ mg/dL.

For blood glucose greater than _____ mg/dL AND at least _____ hours since last insulin dose, give correction dose of insulin (see orders below).

For insulin pump users: see additional information for student with insulin pump.

Give extra water and/or non-sugar-containing drinks (not fruit juices): _____ ounces per hour.

Additional treatment for ketones: _____

Follow physical activity and sports orders (see page 7).

- Notify parents/guardian of onset of hyperglycemia.
- If the student has symptoms of a hyperglycemia emergency, including dry mouth, extreme thirst, nausea and vomiting, severe abdominal pain, heavy breathing or shortness of breath, chest pain, increasing sleepiness or lethargy, or depressed level of consciousness: Call 911 (Emergency Medical Services) and the student's parents/guardian.
- Contact student's health care provider.

Diabetes Medical Management Plan (DMMP) — page 4

INSULIN THERAPYInsulin delivery device: syringe insulin pen insulin pump**Type of insulin therapy at school:**

- Adjustable Insulin Therapy
 Fixed Insulin Therapy
 No insulin

Adjustable Insulin Therapy• **Carbohydrate Coverage/Correction Dose:**

Name of insulin: _____

• **Carbohydrate Coverage:**

Insulin-to-Carbohydrate Ratio:

Lunch: 1 unit of insulin per _____ grams of carbohydrate

Snack: 1 unit of insulin per _____ grams of carbohydrate

Carbohydrate Dose Calculation Example

$$\frac{\text{Grams of carbohydrate in meal}}{\text{Insulin-to-carbohydrate ratio}} = \text{_____ units of insulin}$$

• **Correction Dose:**

Blood Glucose Correction Factor/Insulin Sensitivity Factor = _____

Target blood glucose = _____ mg/dL

Correction Dose Calculation Example

$$\frac{\text{Actual Blood Glucose—Target Blood Glucose}}{\text{Blood Glucose Correction Factor/Insulin Sensitivity Factor}} = \text{_____ units of insulin}$$

Correction dose scale (use instead of calculation above to determine insulin correction dose):

Blood glucose _____ to _____ mg/dL give _____ units

Blood glucose _____ to _____ mg/dL give _____ units

Blood glucose _____ to _____ mg/dL give _____ units

Blood glucose _____ to _____ mg/dL give _____ units

Diabetes Medical Management Plan (DMMP) — page 5

INSULIN THERAPY (Continued)**When to give insulin:**

Lunch

- Carbohydrate coverage only
- Carbohydrate coverage plus correction dose when blood glucose is greater than _____ mg/dL and _____ hours since last insulin dose.
- Other: _____

Snack

- No coverage for snack
- Carbohydrate coverage only
- Carbohydrate coverage plus correction dose when blood glucose is greater than _____ mg/dL and _____ hours since last insulin dose.
- Other: _____

- Correction dose only:

For blood glucose greater than _____ mg/dL AND at least _____ hours since last insulin dose.

- Other: _____

Fixed Insulin Therapy

Name of insulin: _____

- _____ Units of insulin given pre-lunch daily
- _____ Units of insulin given pre-snack daily
- Other: _____

Parental Authorization to Adjust Insulin Dose:

- Yes No Parents/guardian authorization should be obtained before administering a correction dose.
- Yes No Parents/guardian are authorized to increase or decrease correction dose scale within the following range: +/- _____ units of insulin.
- Yes No Parents/guardian are authorized to increase or decrease insulin-to-carbohydrate ratio within the following range: _____ units per prescribed grams of carbohydrate, +/- _____ grams of carbohydrate.
- Yes No Parents/guardian are authorized to increase or decrease fixed insulin dose within the following range: +/- _____ units of insulin.

Diabetes Medical Management Plan (DMMP) — page 6

INSULIN THERAPY (Continued)**Student's self-care insulin administration skill**

- Yes No Independently calculates and gives own injections
- Yes No May calculate/give own injections with supervision
- Yes No Requires school nurse or trained diabetes personnel to calculate/give injections

ADDITIONAL INFORMATION FOR STUDENT WITH INSULIN PUMP

Brand/Model of pump: _____ Type of insulin in pump: _____

Basal rates during school: _____

Type of infusion set: _____

- For blood glucose greater than _____ mg/dL that has not decreased within _____ hours after correction, consider pump failure or infusion site failure. Notify parents/guardian.
- For infusion site failure: Insert new infusion set and/or replace reservoir. |
- For suspected pump failure: suspend or remove pump and give insulin by syringe or pen.

Physical Activity

May disconnect from pump for sports activities Yes No

Set a temporary basal rate Yes No _____ % temporary basal for _____ hours

Suspend pump use Yes No

Student's self-care pump skills:**Independent?**

- | | |
|---|---|
| Count carbohydrates | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Bolus correct amount for carbohydrates consumed | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Calculate and administer correction bolus | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Calculate and set basal profiles | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Calculate and set temporary basal rate | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Change batteries | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Disconnect pump | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Reconnect pump to infusion set | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Prepare reservoir and tubing | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Insert infusion set | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| Troubleshoot alarms and malfunctions | <input type="checkbox"/> <u>Yes</u> <input type="checkbox"/> No |

Diabetes Medical Management Plan (DMMP) — page 7

OTHER DIABETES MEDICATIONS

Name: _____ Dose: _____ Route: _____ Times given: _____
 Name: _____ Dose: _____ Route: _____ Times given: _____

MEAL PLAN

Meal/Snack	Time	Carbohydrate Content (grams)
Breakfast	_____	_____ to _____
Mid-morning snack	_____	_____ to _____
Lunch	_____	_____ to _____
Mid-afternoon snack	_____	_____ to _____

Other times to give snacks and content/amount: _____

Instructions for when food is provided to the class (e.g., as part of a class party or food sampling event): _____

Special event/party food permitted: Parents/guardian discretion
 Student discretion

Student's self-care nutrition skills:

- Yes No Independently counts carbohydrates
 Yes No May count carbohydrates with supervision
 Yes No Requires school nurse/trained diabetes personnel to count carbohydrates

PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS

A quick-acting source of glucose such as glucose tabs and/or sugar-containing juice must be available at the site of physical education activities and sports.

Student should eat 15 grams 30 grams of carbohydrate other

before every 30 minutes during after vigorous physical activity

other _____

If most recent blood glucose is less than _____ mg/dL, student can participate in physical activity when blood glucose is corrected and above _____ mg/dL.

Avoid physical activity when blood glucose is greater than _____ mg/dL or if urine/blood ketones are moderate to large.

(Additional information for student on insulin pump is in the insulin section on page 6.)

Diabetes Medical Management Plan (DMMP) — page 8

DISASTER PLAN

To prepare for an unplanned disaster or emergency (72 HOURS), obtain emergency supply kit from parent/guardian.

- Continue to follow orders contained in this DMMP.
- Additional insulin orders as follows: _____
- Other: _____

SIGNATURES

This Diabetes Medical Management Plan has been approved by:

Student's Physician/Health Care Provider Date

I, (parent/guardian:) _____ give permission to the school nurse or another qualified health care professional or trained diabetes personnel of (school:) _____ to perform and carry out the diabetes care tasks as outlined in (student:) _____ 's Diabetes Medical Management Plan. I also consent to the release of the information contained in this Diabetes Medical Management Plan to all school staff members and other adults who have responsibility for my child and who may need to know this information to maintain my child's health and safety. I also give permission to the school nurse or another qualified health care professional to contact my child's physician/health care provider.

Acknowledged and received by:

Student's Parent/Guardian Date

Student's Parent/Guardian Date

School Nurse/Other Qualified Health Care Personnel Date

ANEXO F - Parecer do COEP – Pesquisa: Tradução e Adaptação do *Diabetes Management Plan* na cultura brasileira

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO DO DIABETES MANAGEMENT PLAN NA CULTURA BRASILEIRA

Pesquisador: HELOISA DE CARVALHO TORRES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 41901015.9.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.020.023

Data da Relatoria: 14/04/2015

Apresentação do Projeto:

O Diabetes Mellitus tipo 1 é a segunda doença crônica mais comum na infância, com aumento global da incidência de 3% ao ano, principalmente em menores de cinco anos de idade. No Brasil, estima-se que 7,6 milhões de indivíduos tenham o diagnóstico da doença (ADA, 2014). Diante da necessidade de padronizar o atendimento em DM nas escolas e melhorar a qualidade da assistência e o conhecimento dos profissionais para atendimento das crianças e adolescentes, a tradução e adaptação transcultural do instrumento "Diabetes Medical Management Plan - DMMP" para o português brasileiro, com o nome de Plano de Manejo do DM nas Escolas, representa uma medida inicial para se implantar um instrumento com orientações de cuidados para com as crianças e adolescentes com DM1 nas escolas mineiras. Trata-se de um estudo metodológico de tradução e adaptação cultural do "Diabetes Medical Management Plan" que contém orientações específicas para cada um dos seguintes itens envolvidos no tratamento das crianças diabéticas. A tradução e adaptação do "Diabetes Medical Management Plan" para a língua portuguesa será realizada pelo Núcleo de Gestão, Educação e Avaliação em Saúde (NUGEAS) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em parceria com a Sociedade Brasileira de Diabetes – Regional Minas Gerais (SBD-MG) e o Laboratório Experimental de Tradução Avançada em Inglês da Faculdade de Letras (FALE) da UFMG. A adaptação transcultural é um

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 1.020.023

processo que envolve a alteração linguística e cultural do instrumento original para ser empregado em outros países ou regiões de culturas e línguas diferentes. O objetivo é assegurar a consistência entre a versão original e a traduzida do instrumento (BEATON et al., 2000). Para esta tarefa, foi formado um grupo composto por seis pessoas, sendo uma enfermeira especialista na temática qualidade de vida e instrumentos de medida, três endocrinologistas, uma enfermeira, uma nutricionista e uma tradutora bilingue. A utilização do DMMP e sua tradução foram autorizadas pela ADA (Anexo 1) e seguiram os procedimentos recomendados internacionalmente para a tradução e adaptação transcultural de questionários na área da saúde, que compreendem as seguintes etapas: 1- Tradução inicial; 2- Síntese da tradução; 3- Retrotradução ou tradução para a volta ao idioma original (back-translation); 4- Comitê de juízes (GUILLERMIN, 1993; BEATON, 2000). A primeira etapa será a tradução do instrumento por dois tradutores (T1 e T2) com perfis e formações diferentes. Um deles deve ter conhecimento sobre os conceitos pesquisados pelo instrumento, enquanto o outro não terá conhecimento sobre os conceitos do estudo. Cada tradutor irá elaborar um relatório de sua tradução, esclarecendo quais itens contêm expressões difíceis de traduzir, suas dúvidas e as escolhas realizadas. As versões traduzidas serão comparadas, identificando-se as discrepâncias e dificuldades de tradução. Síntese da Tradução: Em seguida, os tradutores e um observador irão se reunir para elaborar uma síntese das traduções (T3), sendo registradas as divergências e como elas serão resolvidas. Nesta etapa as traduções serão registradas em um banco de dados para avaliação da equivalência entre o instrumento original em inglês e a versão em português. Retrotradução ou backtranslation - A terceira etapa será a retrotradução (back-translation) da T3, em que participaram do processo dois tradutores independentes, nativos do idioma de origem do instrumento e não informados com relação aos conceitos do estudo. Duas retrotraduções (BT1 e BT2) serão geradas com objetivo de avaliar a versão traduzida (T3) em relação a sua pertinência. Este processo é importante, pois é possível identificar erros conceituais, reduzir vieses de informação e explicitar significados imprevistos da tradução. A seguir, será realizada a avaliação por Comitê de Juízes, formado por um grupo composto por: 50 profissionais de saúde e 50 profissionais da área de línguas e traduções. Os participantes serão convidados a revisar todas as versões elaboradas (T1, T2, T3, BT1 e BT2). As discussões e as decisões serão registradas com a finalidade de garantir as equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual do instrumento, além do cuidado específico com as instruções de preenchimento e aparência do protocolo. O objetivo dessa etapa será garantir a replicabilidade da medida, incluindo itens ou excluindo aqueles irrelevantes, impróprios ou ambíguos, adequando-os à população-alvo para alcançar um acordo (BEATON et al., 2000). Após

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4582 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 1.020.023

o término das etapas de tradução, 15 profissionais de saúde e 15 familiares que acompanham crianças e adolescentes com DM1 serão convidados a participarem do pré-teste, preenchendo o instrumento com as suas percepções acerca do significado dos itens e das opções de resposta, com objetivo de esclarecer e refinar a redação dos itens.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Traduzir para a língua portuguesa e adaptar para a cultura brasileira o "Diabetes Medical Management Plan - DMMP", desenvolvido pela Associação Americana de Diabetes.

Objetivo Secundário: Avaliar as equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual do "Plano de Manejo do DM na Escola" da língua inglesa para a língua portuguesa brasileira.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Não apresenta riscos.

Benefícios: Disponibilizar uma versão do Diabetes Medical Management Plan (DMMP) para a população brasileira

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e tem potencial para melhorar significativamente a qualidade de vida dos participantes e de seus filhos/dependentes, afetados pela diabetes.

As solicitações do COEP foram atendidas: adequado o TCLE, usando-se uma linguagem mais coloquial, corrigindo a sentença que informa sobre os benefícios e discutindo os riscos.

O participante receberá um questionário por email (e-survey) para julgar se a tradução da versão em português está equivalente à versão original do instrumento. O TCLE elaborado é dirigido ao Comitê de Juizes, formado por um grupo composto por 50 profissionais de saúde e 50 profissionais da área de línguas e traduções. Não foi elaborado TALE, entendendo este Comitê que a participação da criança não é direta, pois participarão 15 profissionais de saúde e 15 familiares que acompanham crianças e adolescentes com DM1 para o pré-teste. Sugere-se elaborar TCLE específico para o pré-teste endereçados aos profissionais de saúde e familiares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Presentes: projeto de pesquisa em duas versões, folha de rosto devidamente assinada, parecer do departamento de origem, aprovando o projeto, carta informando a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte e TCLE para o Comitê de Juizes.

Recomendações:

Recomenda-se a aprovação do projeto de pesquisa.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.020.023

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis à aprovação do projeto "TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO DO DIABETES MANAGEMENT PLAN NA CULTURA BRASILEIRA" da Pesquisadora Profa. Dra. HELOISA DE CARVALHO TORRES.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

BELO HORIZONTE, 13 de Abril de 2015

Assinado por:

**Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)**

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S1 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO G – Carta de aceite do artigo: A tradução, adaptação cultural e validação do Diabetes Empowerment Scale- Short Form

RSP Revista de
Saúde Pública

Manuscrito nº 6336

Prezadão Colaboradora Fernanda Figueredo Chaves

Temos a satisfação de comunicar-lhe, em nome da Editoria Científica, que ao término da etapa do processo de avaliação por pares externos, seu manuscrito intitulado 'A TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO DO DIABETES EMPOWERMENT SCALE-SHORT FORM', em sua versão final, foi aprovado quanto ao mérito.

Na seqüência, seu manuscrito será encaminhado para a Equipe de Redação para ser preparado para publicação. Nessa etapa, a RSP se reserva o direito de fazer alterações e sugestões na redação científica, incluindo revisão gramatical e de estilo, visando a uma perfeita comunicação aos leitores. O manuscrito, com as alterações introduzidas, será encaminhado para sua revisão, assim como a versão em inglês.

Para ser efetivada a publicação do artigo, será imprescindível o envio do documento de Transferência de Direitos Autorais assinado por todos os autores e escaneado, por e-mail, para rspline@fsp.usp.br.

Solicitamos que aguarde nosso próximo contato na fase de preparo do manuscrito para publicação.

Agradecemos pela sua valiosa contribuição a esta Revista e esperamos continuar contando com outras contribuições de sua autoria.

Cordialmente,

Maria Teresinha Dias de Andrade

Editora Executiva

Data:14/01/2016

ANEXO H - Carta de aceite do artigo: Tradução, adaptação e validação de conteúdo do Diabetes Management Plan para o contexto brasileiro



Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde
para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

Ofício nº 081/2015-RLAE

Ribeirão Preto, 16 de dezembro de 2015

Prezado Autor,

Informamos a aprovação do artigo **Tradução, adaptação e validação de conteúdo do Diabetes Medical Management Plan para o contexto brasileiro**, protocolo nº **1138**, sob a autoria de *Heloísa Torres, Fernanda Chaves, Daniel Silva, Adriana Bosco, Beatriz Gabriel, Ilka Reis, Júlia Rodrigues e Adriana Pagano* que será publicado na **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, no volume 24 (2016).

Atenciosamente,

Ricardo de Oliveira Lima

Seção de Comunicação e Publicações - EERP/USP

Ilma. Sra.

Heloísa Torres