

CONHECIMENTO SOBRE DIABETES E LETRAMENTO EM SAÚDE: ANÁLISE PELA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM

KNOWLEDGE ABOUT DIABETES AND HEALTH LITERACY: ANALYSIS BY ITEM RESPONSE THEORY

CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES Y ALFABETIZACIÓN EN SALUD: ANÁLISIS POR TEORÍA DE RESPUESTA AL ÍTEM

Robson Giovani Paes¹, Maria de Fátima Mantovani², Christian Boller³, Marta Cossetin Costa⁴,
Vanêssa Piccinin Paz⁵, Silvia Moro Conque Spinelli⁶

RESUMO

Objetivo: analisar os traços latentes do conhecimento acerca da diabetes e do letramento em saúde de adultos com diabetes mellitus tipo 2. **Método:** pesquisa descritiva exploratória, de recorte transversal e abordagem quantitativa, com 33 participantes da Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. Os dados foram coletados no primeiro trimestre de 2020, por questionário sociodemográfico e clínico, *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* e *Eight-Item Health Literacy Assessment Tool*. Analisaram-se os dados descritivamente, pela Teoria de Resposta ao Item, alfa de Cronbach e Coeficiente de Correlação de Pearson. **Resultados:** predomínio do sexo feminino ($n = 23$), com média de idade de $57,0 \pm 8,08$ anos, escolaridade de $7,72 \pm 3,69$ anos e renda familiar de $3.118,18 \pm 3.063,28$. O traço latente com maior dificuldade do conhecimento da diabetes foi relativo aos sinais e sintomas da hiperglicemia e hipoglicemia. Constatou-se correlação positiva moderada ($r = 0,4260$) entre conhecimento da doença e renda familiar. Definir as fontes seguras da Internet foi o item com a menor dificuldade média do letramento em saúde. **Conclusão:** os traços latentes dos dois instrumentos, expressos pelos participantes, revelou as maiores dificuldades para manter o controle da doença, permitindo o desenvolvimento de ações para as lacunas.

Descritores: Letramento em Saúde; Diabetes Mellitus Tipo 2; Estatística como Assunto; Inquéritos e questionários; Saúde do Adulto.

ABSTRACT

Objective: to analyze the latent traits of knowledge about diabetes and health literacy of adults with type 2 diabetes mellitus. **Method:** an exploratory, descriptive, cross-sectional, and quantitative study was conducted with 33 participants from the Metropolitan Region of Curitiba, Paraná, Brazil. Data were collected in the first quarter of 2020 using a sociodemographic and clinical questionnaire, the Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes questionnaire, and the Eight-Item Health Literacy Assessment Tool. Data were analyzed descriptively, using Item Response Theory, Cronbach's alpha, and Pearson's Correlation Coefficient. **Results:** there was a female predominance ($n = 23$), with a mean age of 57.0 ± 8.08 years, education of 7.72 ± 3.69 years, and family income of $3,118.18 \pm 3,063.28$. The latent trait with the greatest difficulty in understanding diabetes was related to the signs and symptoms of hyperglycemia and hypoglycemia. A moderate positive correlation ($r = 0.4260$) was found between knowledge of the disease and family income. Defining high-quality internet sources was the item with the lowest average difficulty in health literacy. **Conclusion:** the latent traits of the two instruments, expressed by the participants, revealed the main difficulties in maintaining disease control, supporting the development of actions to address the gaps.

Descriptors: Health Literacy; Diabetes Mellitus Type 2; Statistics as Subject; Surveys and questionnaires; Adult Health.

RESUMEN

Objetivo: analizar los rasgos latentes del conocimiento sobre diabetes y la alfabetización en salud de adultos con diabetes mellitus tipo 2. **Método:** investigación descriptiva exploratoria, transversal y cuantitativa, con 33 participantes de Región Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. Los datos se recopilaron en el primer trimestre de 2020, utilizando un cuestionario sociodemográfico y clínico y los cuestionarios *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* y *Eight-Item Health Literacy Assessment Tool*. Los datos fueron analizados

descriptivamente utilizando la Teoría de Respuesta al Ítem, el Alfa de Cronbach y el Coeficiente de Correlación de Pearson. **Resultados:** predominio del sexo femenino ($n = 23$), con media de edad de $57,0 \pm 8,08$ años, escolaridad de $7,72 \pm 3,69$ años y renta de $3.118,18 \pm 3.063,28$. El rasgo latente con mayor dificultad fue relacionado con los signos y síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia. Se encontró una correlación positiva moderada ($r = 0,4260$) entre el conocimiento de la enfermedad y la renta. Definir fuentes seguras de Internet fue el ítem con menor dificultad promedio en alfabetización en salud. **Conclusión:** los rasgos latentes de los dos instrumentos revelaron las mayores dificultades para mantener el control de la enfermedad, contribuyendo a el desarrollo de acciones.

Descriptores: Alfabetización em Salud; Diabetes Mellitus Tipo 2; Estadística como Asunto; Encuestas y Cuestionarios; Salud del Adulto.

¹Universidade Federal do Paraná/UFPR. Curitiba (PR), Brasil. ¹<https://orcid.org/0000-0001-6899-4054>

²Universidade Federal do Paraná/UFPR. Curitiba (PR), Brasil. ²<https://orcid.org/0000-0001-7961-8273>

³Faculdades Pequeno Príncipe. Curitiba (PR), Brasil. ³<https://orcid.org/0000-0002-1777-6695>

⁴Universidade Federal do Paraná/UFPR. Curitiba (PR), Brasil. ⁴<https://orcid.org/0000-0002-1771-8428>

⁵Universidade Federal do Paraná/UFPR. Curitiba (PR), Brasil. ⁵<https://orcid.org/0000-0001-7157-4886>

⁶Universidade Federal do Paraná/UFPR. Curitiba (PR), Brasil. ⁶<https://orcid.org/0000-0003-1963-4348>

*Artigo extraído da Dissertação de Mestrado << A influência da literacia em saúde e do conhecimento da doença na autogestão do cuidado de adultos com diabetes mellitus tipo 2: subsídios para enfermagem >>. Universidade Federal do Paraná/UFPR, 2021.

Como citar este artigo

Paes RG, Mantovani MF, Boller C, Costa MC, Paz VP, Spinelli SMC. Conhecimento sobre diabetes e letramento em saúde: análise pela teoria de resposta ao item. Rev enferm UFPE online. 2023;17:e254648 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2023.254648>

INTRODUÇÃO

A Teoria de Resposta ao Item (TRI) é um método de avaliação psicométrica indicado para analisar as habilidades ou o desempenho dos respondentes de questionários, pelos parâmetros de dificuldade do item, pela possibilidade de acerto ao acaso e pelo poder de discriminação, que distingue os participantes com proficiência no item avaliado, daqueles que não possuem. Deste modo, na TRI, os itens/questões são avaliados individualmente, os quais são denominados de traços latentes.¹

A fundamentação do traço latente consiste em uma fórmula matemática relacionada às variáveis observadas (itens de um teste) e hipotéticas (capacidade interpretativa, sumarização de ideias e distrações), assim, a variável latente é a causa e a resposta, o efeito, que não poderia ser avaliada de forma direta, uma vez que envolve características psicológicas do participante testado, e é identificada pela Curva de Característica do Item (CCI).² A CCI é compreendida como expressão comportamental do processo psíquico (*Theta* θ) do participante, sendo analisada pelos parâmetros de dificuldade e discriminação, no qual a dificuldade está associada a uma probabilidade de 50% de acerto.³

Por se tratar de avaliação psicométrica, na TRI, não é questionado o total de acertos e sim o porquê o participante acertou.² A TRI é amplamente utilizada no Brasil, nos processos relacionados ao desempenho estudantil, pois mostrou-se a mais vantajosa das análises para obtenção de resultados confiáveis dos motivos dos acertos e erros.⁴ Na saúde, ela tem sido utilizada para construção e validação de instrumentos e ocupa local de destaque no meio acadêmico e científico pela inovação.⁵

Uma revisão integrativa da literatura objetivou analisar o uso da TRI em pesquisas de saúde pública, avaliando 56 estudos que a utilizaram no desenvolvimento de medidas, validação e confiabilidade de constructos, calibragem de itens e avaliação de ajustes psicométricos, sendo a qualidade de vida, a saúde do idoso e o Letramento em Saúde (LS) os traços latentes mais avaliados. Os autores incentivam a utilização da TRI na análise e validação de novos instrumentos de medida, na possibilidade de mensurar os traços latentes da assistência integral, promoção à saúde e acessibilidade dos usuários aos serviços de saúde.⁶

Nesse sentido, o LS é um conceito relacionado à promoção a saúde, que visa desenvolver habilidades cognitivas e sociais para acessar, codificar e utilizar as informações e serviços de saúde, a fim de manter boa saúde e prevenir agravos.⁷ Deste modo, destaca-se a necessidade de analisar as dificuldades para autogestão da Diabetes Mellitus (DM), considerando os traços latentes relativos ao conhecimento da doença e ao LS, os quais podem ser influenciados pelo grau educacional, social e econômico.⁸

Destaca-se que os antecedentes da autogestão constituem o conhecimento da doença, a busca por informações do processo saúde-doença, a motivação, o suporte social e a autoeficácia, tendo como resultados o controle da DM, a melhoria na qualidade de vida e autoestima, satisfação e empoderamento.⁹ Ao considerar que o conhecimento da DM e o LS são antecedentes da autogestão, questiona-se se o uso da TRI na análise dos traços latentes dos instrumentos de conhecimento da DM e de LS possibilita a identificação de discriminação dos itens e as dificuldades dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) para gerir a doença.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi analisar os traços latentes do conhecimento acerca da diabetes e do letramento em saúde de adultos com diabetes mellitus tipo 2.

MÉTODO

Trata-se de pesquisa descritiva e exploratória, de recorte transversal e abordagem quantitativa, que seguiu as recomendações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).¹⁰ A coleta de dados ocorreu no primeiro trimestre de 2020, em uma Unidade da Estratégia Saúde da Família (ESF), da Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil, que possuía população de 10.141 usuários cadastrados, sendo 516 com diagnóstico de DM.

Estabeleceram-se como critérios de inclusão: idades entre 18 e 65 anos, diagnóstico de DM2, cadastro no Programa de Hipertensão e DM (Hiperdia) local e apresentar descontrole glicêmico (glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL e/ou hemoglobina glicada - Hb1Ac $\geq 7\%$), registrado em prontuário nos anos de 2019 e/ou 2020. Excluíram-se os usuários com comorbidades que impedissem a comunicação, pela descrição no prontuário eletrônico ou por meio da avaliação do pesquisador durante a consulta de enfermagem.

O recrutamento dos participantes para compor a amostragem por conveniência, ocorreu a partir de lista fornecida pela autoridade sanitária local com os dados cadastrais dos usuários do Hiperdia, que auxiliou na busca ativa em prontuário eletrônico dos 78 elegíveis. Realizaram-se três ligações telefônicas pelo pesquisador principal em dias e horários distintos para

apresentação e convite para a pesquisa. As tentativas de contato telefônico ocorreram em dias úteis e horário comercial, não sendo efetivadas para 32 usuários, em razão de engano, inexistência do número ou não atendimento das ligações, e seis usuários negaram a participação. Obtiveram-se 40 voluntários, para os quais se agendou consulta de enfermagem na unidade ou no domicílio, conforme escolha do usuário.

Na consulta de enfermagem, um usuário negou a participação, cinco apresentaram o último resultado de exame na forma impressa com valores fora dos parâmetros estabelecidos para esta pesquisa e um apresentava Alzheimer em estágio avançado com comprometimento da comunicação. A amostra final foi composta por 33 participantes, aos quais aplicaram-se o questionário sociodemográfico e clínico e os instrumentos *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* (SKILLD)¹¹ e *Eight-Item Health Literacy Assessment Tool* (HLAT-8).¹²

O questionário sociodemográfico e clínico foi constituído pelas variáveis autodeclaradas de sexo, idade, tempo de escolaridade, renda familiar e tempo do diagnóstico da doença, além das informações de glicemia de jejum e Hb1Ac obtidas no prontuário. O questionário utilizado foi validado pelo grupo de pesquisa em saúde do adulto, ao qual os autores fazem parte.

Para verificação do conhecimento da DM, aplicou-se o SKILLD versão brasileira, que contempla 10 questões com pontuação de zero a 100%. O instrumento foi validado em amostra de 129 idosos com DM2, obtendo a confiabilidade de 0,75 pelo alfa de Cronbach.¹¹ A HLAT-8 versão português do Brasil é composta por oito questões, com pontuação que varia entre zero e 37, e tem como objetivo mensurar os níveis de LS. A validação foi em amostra de 472 jovens adultos universitários e obteve o alfa de Cronbach de 0,83.¹²

Os dados foram digitados em planilhas do *Microsoft Excel* 365®, com dupla conferência, e a análise estatística foi realizada pela extensão do programa por meio do add-in eIRT (<https://libirt.psychometricon.net/>). As variáveis sociodemográficas e clínicas foram analisadas descritivamente por tendência central (média e desvio padrão – DP), e frequência simples e relativa (número – nº e percentagem - %). Para verificação da relação da glicemia de jejum e renda familiar, utilizou-se do Coeficiente de Correlação de Pearson. As informações de glicemia de jejum e Hb1Ac descritas no prontuário foram consideradas para 30 e 26 participantes, respectivamente.

O SKILLD foi analisado pelas variáveis latentes e, posteriormente, pela aplicação do Coeficiente de Correlação de Pearson para conhecimento da doença *versus* idade, e conhecimento da doença *versus* renda familiar. Os resultados da HLAT-8 foram analisados pela dificuldade média, DP e discriminação dos itens. Para testar a confiabilidade dos instrumentos SKILLD e HLAT-8 para a população adulta, aplicou-se o alfa de Cronbach.

Esta pesquisa respeitou a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa de uma Universidade Pública do Sul do Brasil, pelo parecer consubstanciado nº 3.752.041.

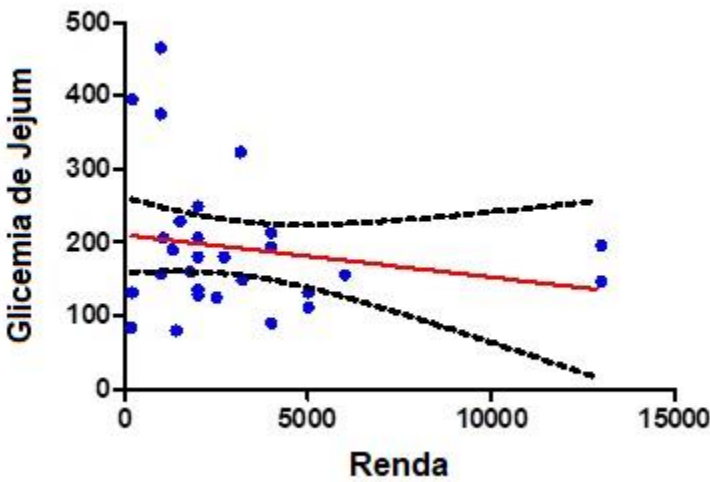
RESULTADOS

O perfil dos participantes foi composto predominantemente pelo sexo feminino, 23 (69,7%), com média de idade de $57,0 \pm 8,08$ e tempo de escolaridade de $7,72 \pm 3,69$ anos; a renda familiar variou de R\$ 180,00 a R\$ 13.000 ($3.118,18 \pm 3.063,28$). No que tange às

variáveis clínicas, o tempo do diagnóstico da doença variou de um a 22 anos ($11,3 \pm 6,42$), a média da glicemia de jejum foi de $197,1 \pm 93,8$ e da Hb1Ac de $9,16 \pm 2,38$.

Ao relacionar a renda familiar com os níveis de glicemia de jejum dos 30 participantes, obteve-se fraca correlação ($r = 0,1946$), indicando que quanto maior a renda, maior a probabilidade da glicemia de jejum ser menor (Gráfico 1).

Gráfico 1. Correlação entre a glicemia de jejum e a renda familiar pela TRI. Região Metropolitana de Curitiba, PR, Brasil, 2020.



Em relação aos valores das variáveis latentes do SKILLD, verificou-se que as maiores dificuldades dos participantes foram nas questões referentes aos sinais e sintomas da hiperglicemia (questão 1) e da hipoglicemia (questão 2), valor de normalidade do exame de Hb1Ac (questão 8) e a frequência com que uma pessoa que tem DM deve examinar os pés (questão 4). Em oposição, as questões três e sete foram os itens melhor compreendidos pelos participantes. Quanto menor o valor da variável latente, maior a dificuldade para acertar ou responder o item em específico (Tabela 1).

Tabela 1. Valores das variáveis latentes do SKILLD. Região Metropolitana de Curitiba, PR, Brasil, 2020.

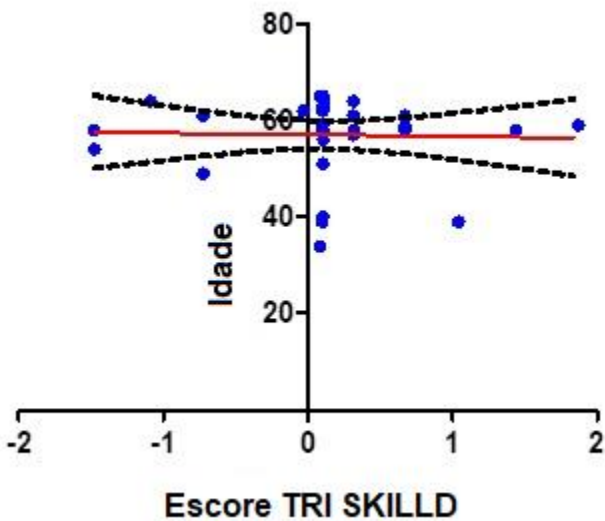
Questões do <i>Spoken Knowledge in Low Literacy Diabetes</i>	Variável Latente*
1) Quais são os sinais e sintomas da glicemia alta?	0,152
2) Quais são os sinais e sintomas da glicemia baixa?	0,333
8) Qual é o valor normal da hemoglobina glicada?	0,364
4) Com que frequência uma pessoa que tem diabetes deve examinar os pés?	0,394
10) Quais são as complicações de longo prazo do diabetes descontrolado?	0,485
9) Quantas vezes por semana uma pessoa com diabetes deve fazer exercício e por quanto tempo?	0,545

5) Por que o exame dos pés é importante para uma pessoa que tem diabetes?	0,606
6) Com que frequência uma pessoa com diabetes deve consultar o oculista e por que isso é importante?	0,697
3) Como dever ser tratada a glicemia baixa?	0,758
7) Qual é a glicemia de jejum normal?	0,758

*Teoria de Resposta ao Item.

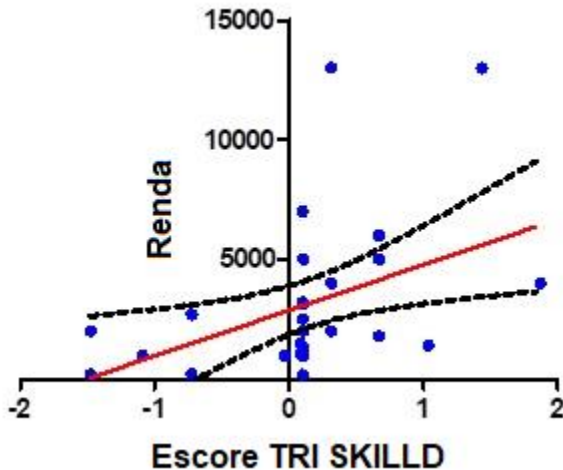
Ao correlacionar os escores da TRI do SKILLD com a idade, obteve-se o valor de $r = -0,03$, indicando não haver relação da idade dos participantes e a facilidade/dificuldade em responder aos itens do instrumento (Gráfico 2).

Gráfico 2. Correlação entre os escores do SKILLD e idade pela TRI. Região Metropolitana de Curitiba, PR, Brasil, 2020.



Obteve-se correlação positiva moderada ($r = 0,4260$) entre os escores do SKILLD e a renda familiar, indicando que quanto maior a renda, maior é o conhecimento sobre a DM (Gráfico 3).

Gráfico 3. Correlação entre os escores do SKILLD e a renda familiar pela TRI. Região Metropolitana de Curitiba, PR, Brasil, 2020.



Na análise da HLAT-8, as questões com maiores dificuldades de resposta foram referentes às informações de saúde na Internet e a capacidade de determinar as fontes seguras (questão 8) ($1,515 \pm 1,459$), seguida da compreensão das instruções nas bulas de medicamentos (questão 1) ($1,636 \pm 1,630$). As questões três, quatro e seis (discriminação: -0,048, -0,048 e -0,130, nessa ordem) obtiveram valores menores que zero, indicando que os itens não têm o poder de distinguir os níveis de habilidades entre os participantes. Os valores da dificuldade média, DP e discriminação da HLAT-8 estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos valores dos itens da HLAT-8. Região Metropolitana de Curitiba, PR, Brasil, 2020.

Questões da <i>Eight-Item Health Literacy Assessment Tool</i>	Dificuldade média	DP	Discriminação*
1) Quanto você compreende das instruções nas bulas de medicamentos?	1,636	1,630	0,511
2) Quanto você entende sobre informações de saúde em folhetos/ cartilhas?	2,152	1,777	0,305
3) Quando eu tenho dúvidas sobre doenças ou queixas, eu sei onde posso encontrar estas informações.	2,727	0,708	-0,048
4) Quando eu quero fazer algo para a minha saúde sem estar doente, eu sei onde posso encontrar estas informações.	2,152	1,104	-0,048
5) Com que frequência você conseguiu ajudar seus familiares ou um amigo, caso eles tenham tido dúvidas sobre problemas de saúde?	3,667	1,589	0,338
6) Quando você teve dúvidas sobre problemas e questões de saúde, quantas vezes você conseguiu receber conselhos e informações de outras pessoas (familiares e amigos)?	3,303	1,766	-0,130
7) Como você acredita que sabe escolher os conselhos e recomendações que sejam melhores para a sua saúde?	3,576	0,740	0,375
8) Em relação às informações sobre saúde na internet, eu sou capaz de determinar quais fontes são de alta ou de baixa qualidade.	1,515	1,459	0,424

* Teoria de Resposta ao Item

Os valores de confiabilidade para os instrumentos SKILLD e HLAT-8 foram de 0,756 e 0,511, respectivamente.

DISCUSSÃO

Ao analisar os traços latentes do conhecimento da DM e do LS pela TRI, verificaram-se as dificuldades dos participantes no reconhecimento dos sinais e sintomas da hiperglicemia e da hipoglicemia, bem como na busca por informações de saúde na Internet e no entendimento das bulas de medicamentos. Essas condições podem ser influentes na autogestão da doença, resultando em descontrole glicêmico e aumento das complicações. Os participantes desta pesquisa obtiveram médias altas de Hb1Ac e glicemia de jejum. Esses achados são similares aos encontrados em um estudo realizada no Estado da Bahia com 352 participantes, que obteve média de Hb1Ac de $8,7 \pm 2,4$ e de glicemia de jejum $169,8 \pm 74$.¹³ Reforça-se que no estudo baiano, a amostra foi superior a desta pesquisa e dentre os participantes, havia aqueles com níveis glicêmicos controlados.

O descontrole glicêmico pode ser associado a diversos fatores como a baixa quantidade de visita de agentes comunitários, não possuir comorbidades associadas a DM,¹³ sexo masculino, cor de pele parda ou preta, uso de insulina, tabagismo, não ter plano privado de saúde, percepção ruim ou muito ruim sobre o estado de saúde e a ocupação de nível médio.¹⁴

Nesta pesquisa, a renda familiar foi fator relacionado ao aumento da glicemia de jejum. Infere-se que as pessoas com melhores condições financeiras podem assumir dieta rica em frutas, vegetais, grão, fibras e derivados lácteos, recomendados pelas sociedades de especialistas para o controle da DM.^{15,16} Considera-se, também, que as pessoas com maiores rendas podem acessar a serviços de saúde público e privado, na possibilidade de optar por modalidade de tratamento que melhor se ajuste às condições particulares.

Não obstante, a renda familiar também foi correlacionada aos escores do SKILLD. Pode-se deduzir que a pessoa com menor renda financeira ocupa lugar no mercado de trabalho que exige menor formação educacional, sendo o nível de escolaridade fator dificultador no entendimento a alguns aspectos da DM.

Todavia, estudo conduzido na Região Sul do Brasil com 80 usuários diagnosticados com DM teve como objetivo avaliar o conhecimento da doença e as medidas preventivas para o pé diabético, os quais não obtiveram relação com a escolaridade e a renda. O conhecimento insuficiente e a ausência de medidas preventivas demonstram lacunas para a gestão dos cuidados.¹⁷ Percebeu-se pelos achados desta pesquisa que os participantes obtiveram dificuldades nos itens sobre autoexame dos pés e identificação das complicações da doença a longo prazo.

Outros itens com menor traço latente do SKILLD foram referentes aos sinais e sintomas da hiperglicemia e hipoglicemia e valor de normalidade da Hb1Ac. Dados similares à pesquisa de tradução e validação do instrumento para o português do Brasil que obteve as menores pontuação nas respectivas questões,¹¹ e em pesquisa que aplicou o SKILLD para hispano-americanos que apresentaram menor percentagem de acerto nas questões um e oito.¹⁸ Ambas

as pesquisas analisaram o SKILLD pelos erros e acertos das questões, não avaliando a dificuldade de acerto, como a análise realizada nesta pesquisa.

Estudo americano que avaliou o desempenho do *Short Diabetes Knowledge Instrument* (SDKI), em 593 idosos pela TRI, apresentou a menor percentagem de acerto e a menor variável latente na questão relativa aos sinais e sintomas da hiperglicemia,¹⁹ sendo similar ao resultado encontrado nesta pesquisa. Outro estudo aplicou a TRI na avaliação de propriedades psicométricas do *Diabetes Knowledge Test* (DKT), e revelou que o item de maior dificuldade foi relacionado ao tratamento da glicemia baixa,²⁰ divergindo dos achados desta pesquisa, que obteve o maior valor de variável latente no referido assunto.

O desconhecimento de alguns aspectos da doença, considerados básicos, podem estar associados ao acesso a serviços de saúde e à aceitabilidade da doença. Citam-se as diversas barreiras de oferta/demanda dos serviços de saúde, como a acessibilidade, pela ausência de transporte ou custeio do deslocamento; a disponibilidade, por carência de profissionais, ausência de informações e morosidade para atendimento das necessidades; e aceitabilidade, relacionada ao acolhimento profissional, às crenças ligadas à inexistência da doença, aos estigmas e à preferência por terapêutica alternativa.²¹

A pouca clareza acerca das reais condições da DM pode ser fruto de uma concepção a partir do senso comum, que impacta negativamente na gestão dos sinais e sintomas da doença, conseqüentemente, há aumento do risco para as complicações.²² Isto indica a necessidade de avaliar a influência da comunicação empregada nas orientações profissionais e nas informações constantes em impressos de saúde, visto que os participantes desta pesquisa apresentaram menores médias nos itens da HLAT-8 nesses assuntos.

Entretanto, o estudo que validou o instrumento de LS para a língua chinesa apresentou a maior média na questão referente ao entendimento das instruções nas bulas de medicamentos.²³ Atenta-se que, na validação chinesa, o instrumento foi aplicado a adolescentes, e os participantes desta pesquisa eram adultos, com média alta de idade e médio nível educacional. Revisão sistemática da literatura analisou a legibilidade das bulas de medicamentos e destacou a pouca clareza referente às instruções, as letras e ilustrações em tamanhos reduzidos, a ausência de testes de compreensão de pacientes sem a análise prévia do nível de LS, os conhecimentos de termos da saúde e avaliação cognitiva, os quais podem impactar negativamente na saúde das pessoas.²⁴

O item da HLAT-8 referente à identificação das fontes de informação de qualidade na internet obteve a menor dificuldade média do instrumento. A internet tornou-se fonte promissora na busca por informações de saúde e tem apresentado benefícios no enfrentamento às doenças crônicas pelo auxílio na redução do sobrepeso, educação em saúde, autocuidado e no conhecimento sobre possibilidades terapêuticas.²⁵

Entretanto, nem todas as informações disponíveis na internet são confiáveis, e essas podem impactar na desinformação e influenciar negativamente nas escolhas para melhoria da saúde.²⁶ Há instrumentos específicos para mensurar os níveis de LS digital, como o *eHealth Literacy Scale* (eHEALS) que foi traduzido e validado para o português do Brasil.²⁷

Na validação do eHEALS para o Brasil, obtiveram-se bons valores de discriminação dos itens pela TRI. As questões com as menores médias foram relativas a avaliar os recursos de

saúde encontrados na internet, saber quais recursos de saúde estão disponíveis e diferenciar os recursos de saúde de alta qualidade dos de baixa qualidade, revelando as maiores dificuldades dos participantes para acessar as informações on-line.²⁷

A análise pela TRI auxilia no esclarecimento das maiores dificuldades ou facilidades dos usuários, com a possibilidade do desenvolvimento de ações direcionadas a essas lacunas. Todavia, os instrumentos utilizados devem apresentar parâmetro de discriminação maior do que dois e menor a quatro, a fim de avaliar a dificuldade/facilidade ao responder ao item pela inclinação da CCI.²

Nesse sentido, verificou-se que os itens três, quatro e seis do instrumento de LS apresentaram discriminação inferior a zero, indicando que eles não têm o poder de distinguir se o participante acertou o item porque efetivamente sabia responder, ou acertou pelo acaso.¹ A confiabilidade da HLAT-8 para a população adulta obteve valor abaixo do recomendado.²⁸

O valor de alfa de Cronbach do SKILLD indica boa aplicação para adultos, uma vez que a validação para a língua portuguesa do Brasil foi realizada em população idosa.¹¹ Também, não houve correlação da idade com a dificuldade ou facilidade em responder aos itens do instrumento.

Esta pesquisa teve como limitação a dificuldade em encontrar estudos que analisaram o conhecimento e LS nas pessoas com DM, utilizando-se da TRI. Verificou-se que a utilização da TRI na saúde é voltada para a criação e validação de instrumentos, fato que privou a comparação com os achados da pesquisa. Outra limitação relaciona-se à amostragem por conveniência, que calhou na predominância de mulheres mais velhas.

CONCLUSÃO

A análise dos traços latentes do conhecimento da DM e LS pela TRI possibilitou compreender com maior clareza as dificuldades dos participantes em responder às questões, demonstrando as lacunas para o controle e a autogestão da doença. Cita-se como exemplo a falta de entendimento e/ou não reconhecimento dos sinais e sintomas da hiperglicemia/hipoglicemia, a incompreensão das informações nas bulas de medicamentos e o não saber definir as fontes seguras sobre saúde na internet.

Reconhecer esses aspectos pode fornecer subsídios para atuação dos profissionais de saúde e de enfermagem no direcionamento de ações educativas, na possibilidade de promover saúde e prevenir as complicações da doença. Incentiva-se o uso da TRI a pesquisadores e profissionais para identificação dos traços latentes de instrumento validados, a fim de entender as reais lacunas para o gerenciamento da DM, e propor intervenções direcionadas e assertivas para estimular a autogestão do cuidado.

CONTRIBUIÇÕES

Os autores contribuíram igualmente na concepção do projeto de pesquisa, coleta, análise e discussão dos dados, assim como na redação e revisão crítica do conteúdo, com contribuição intelectual e aprovação da versão final da pesquisa.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes), pela bolsa de demanda social (código 001) e ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa produtividade 1D.

REFERÊNCIAS

1. Sartes LMA, Souza-Formigoni MLO. Avanços na psicometria: da teoria clássica dos testes à teoria de resposta ao item. *Psicol Reflex Crit* [internet]. 2013 [cited 2021 jun 01]; 26(2): 241-250. Available from: <https://www.scielo.br/j/prc/a/PfzhXqpV4vzPYgvf75PVwcL/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200004>
2. Pasquali L, Primi R. Fundamentos da teoria da resposta ao item: TRI. *Aval Psicol* [internet]. 2003 [cited 2021 jun 01]; 2(2): 99-110. Available from: <http://pep-sic.bvsalud.org/pdf/avp/v2n2/v2n2a02.pdf>
3. McGrory S, Doherty JM, Austin EJ, Starr JM., Shenkin SD. Item response theory analysis of cognitive tests in people with dementia: a systematic review. *BMC Psychiatry* [internet]. 2014 [cited 2021 jun 01]; 14(1): 1-15. Available from: <https://bmcpsy psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-244X-14-47> DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-47>
4. Souza JS, Gonçalves LFA., Ferreira RS, Alves, LLS, Paiva LC. A aplicabilidade da Teoria de Resposta ao Item nos processos relacionados à avaliação de desempenho de estudantes de educação básica. *Revista Com Censo* [internet]. 2021 [cited 2021 dec 20]; 8(1): 52-64. Available from: <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/1116>
5. Córdoba RL. Recomendaciones sobre los procedimientos de construcción y validación de instrumentos y escalas de medición en la psicología de la salud. *Psicol Salud* [internet]. 2017 [cited 2021 dec 19]; 27(1): 5-18. Available from: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2431/4279>
6. Gomes DE, Santos JLG, Borges JWP, Alves MP, Andrade DF, Erdmann AL. Teoria da resposta ao item nas pesquisas em saúde pública. *Rev Enferm UFPE on line* [internet]. 2018 [cited 2021 dec 12]; 12(6): 1800-12. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234740/29235> DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a234740p1800-1812-2018>
7. Sorensen K, Broucke SVD, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* [internet]. 2012 [cited 2023 feb 02]; 12(80): 1-13. Available from: <https://bmcpubli-chealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80> DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
8. Paes RG, Mantovani MF, Silva ATM, Boller C. Nazário SS, Cruz EDA. Letramento em saúde, conhecimento da doença e risco para pé diabético em adultos: estudo transversal. *Rev Baiana Enferm* [internet]. 2022 [cited 2022 mar 22]; 36: e45868. Available from: <https://doi.org/10.18471/rbe.v36.45868> DOI: <https://doi.org/10.18471/rbe.v36.45868>
9. Matarese M, Lommi M, Marinis MG, Riegel B. A Systematic Review and Integration of Concept Analyses of Self-Care and Related Concepts. *J Nurs Scholarsh* [internet]. 2018 [cited 2023 feb 02]; 50(3): 296-305. Available from: <https://doi.org/10.1111/jnu.12385>
10. Cuschieri S. The STROBE Guideline. *Saudi J Anaesth* [internet]. 2019 [cited 2020 mar 01]; 13(suppl 1): S31-S34. Available from: <https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jnu.12385> DOI: https://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18
11. Souza JG, Apolinario D, Farfel JM, Jaluul O, Magaldi RM, Busse AL, et al. Applicability of the Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes in Brazilian elderly. *Einstein*

- [internet]. 2016 [cited 2020 mar 01]; 14(4): 513-9. Available from: <https://www.scielo.br/j/eins/a/dxjV6MQ3dy4hKS9vMLQFCCC/?lang=en> DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016AO3747>
12. Quemelo PRV, Milani D, Bento VF, Vieira ER, Zaia JE. Literacia em saúde: tradução e validação de instrumento para pesquisa em promoção da saúde no Brasil. Cad Saúde Pública [internet]. 2017 [cited 2020 mar 01]; 33(2): 1-15. Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/ptg7Lm4fbxZP8fV5BR6vQrx/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00179715>
 13. Souza CL, Oliveira MV. Fatores associados ao descontrole glicêmico de diabetes mellitus em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde no Sudoeste da Bahia. Cad Saúde Coletiva [internet]. 2020 [cited 2021 dec 19]; 28: 153-164. Available from: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/Kyk87tH8LSvKzqPxNf53hwr/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010319>
 14. Moraes HAB, Mengue SS, Molina MCB, Cade NV. Fatores associados ao controle glicêmico em amostra de indivíduos com diabetes mellitus do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto, Brasil, 2008 a 2010. Epidemiol Serv Saúde [internet]. 2020 [cited 2021 dec 19]; 29(3): e2018500. Available from: <https://www.scielo.br/j/ress/a/pqLff5Fw6tTzsss57pSMjFy/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300017>
 15. American Diabetes Association. Obesity Management for the Treatment of Type Diabetes: Standards of medical care in diabetes - 2019. Diabetes Care [internet]. 2019 [cited 2020 mar 01]; 42(suppl 1): S81-S89. Available from: https://diabetesjournals.org/care/article/42/Supplement_1/S81/30975/8-Obesity-Management-for-the-Treatment-of-Type-2 DOI: <https://doi.org/10.2337/dc19-S008>
 16. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [Internet]. 2019 [cited 2020 mar 01]. Available from: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
 17. Carlesso GP, Gonçalves MHB, Moreschi Júnior D. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). J Vasc Bras [internet]. 2017 [cited 2020 dec 13]; 16(2): 113-8. Available from: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/gCqgpVR3HqFN7xnr7qbDfwF/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.006416>
 18. Hu J, Amirehsani KA, McCoy TP, Wallace DC, Coley SL, Zhan F. Reliability and Validity of the Spoken Knowledge in Low Literacy in Diabetes in Measuring Diabetes Knowledge Among Hispanics With Type 2 Diabetes. Diabetes Educ [internet]. 2020 [cited 2020 dec 19]; 46(5): 465-74. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0145721720941409> DOI: <https://doi.org/10.1177/0145721720941409>
 19. Quandt SA, Ip EH, Kirk JK, Saldana S, Chen SH, Nguyen H, et al. Assessment of a short diabetes knowledge instrument for older and minority adults. Diabetes Educ [internet]. 2014 [cited 2020 mar 01]; 40(1): 68-76. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0145721713508824> DOI: <https://doi.org/10.1177/0145721713508824>
 20. Fenwick EK, Xie J, Rees G, Finger RP, Lamoureux EL. Factors associated with knowledge of diabetes in patients with type 2 diabetes using the diabetes knowledge test validated with Rasch analysis. Plos ONE [internet]. 2013 [cited 2020 mar 01]; 8(12): e80593. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0080593> DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080593>
 21. Oliveira RAD, Duarte CMR, Pavão ALB, Viacava F. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. Cad Saúde Pública [internet]. 2019 [cited 2022 mar 13]; 35(11): e00120718. Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/ysfcvHtsLzQ7vbnQs5FJbsv/?lang=pt> DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00120718>
 22. Santos LSC, Andrade AT, Silva-Rodrigues FM, Ávila LK. Estado de saúde e representações sobre a doença na perspectiva de portadores de diabetes mellitus. Rev Baiana

- Enferm [internet]. 2021 [cited 2022 apr 22]; 35: e42071. Available from: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/42071> DOI: <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.42071>
23. Guo S, Davis E, Yu X, Naccarella L, Armstrong R., Abel T, et al. Measuring functional, interactive and critical health literacy of Chinese secondary school students: reliable, valid and feasible?. Glob Health Promot [internet]. 2018 [cited 2020 dec 19]; 25(4): 6-14. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1757975918764109> DOI: <https://doi.org/10.1177/1757975918764109>
24. Pires C, Vigário M, Cavaco A. Legibilidade das bulas dos medicamentos: revisão sistemática. Rev Saúde Pública [internet]. 2015 [cited 2022 mar 01]; 49(4): 1-13. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/nmBCnpCc5BhLRVy3zBHqmWp/?lang=en> DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005559>
25. Ferreira EZ, Oliveira AMN, Medeiros SP, Gomes GC, Cezar-Vaz MR, Ávila JA. A influência da internet na saúde biopsicossocial do adolescente: revisão integrativa. Rev Bras Enferm [internet]. 2020 [cited 2022 apr 22]; 73(2): e20180766. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/KMbfxJMxMnPYQV6QBkqjtZP/?lang=en> DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0766>
26. Jaks R, Baumann I, Juvalta S, Dratva J. Parental digital health information seeking behavior in Switzerland: a cross-sectional study. BMC Public Health [internet]. 2019 [cited 2022 mar 01]; 19(225): 1-11. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6524-8> DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6524-8>
27. Mialhe FL, Moraes KL, Sampaio HAC, Brasil VV, Vila VSC, Soares GH, et al. Avaliação das propriedades psicométricas do instrumento eHealth Literacy Scale em adultos brasileiros. Rev Bras Enferm [internet]. 2022 [cited 2022 jun 01]; 75(1): e20201320. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xSDDgTsJ68xtL6qhVcnrKZc/?lang=en> DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1320>
28. Espinoza SC, Novoa-Muñoz, F. Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS. Rev Panam Salud Publica [internet]. 2018 [cited 2020 dec 20]; 42: 1-6. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34939> DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.65>

Correspondência

Robson Giovani Paes.

E-mail: rob_giovani@hotmail.com

Submissão: 24/07/2022

Aceito: 27/02/2023

Publicado: 08/05/2023

Editora de Seção: Cristiane Aggio

Editora Científica: Tatiane Gomes Guedes

Editora Gerente: Maria Wanderleya de Lavor Coriolano Marinus

Copyright© 2023 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.