

LETRAMENTO NUTRICIONAL EM SAÚDE E ESCOLARIDADE DE PESSOAS IDOSAS COM DIABETES MELLITUS***NUTRITIONAL HEALTH LITERACY AND EDUCATION OF ELDERLY PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS******ALFABETIZACIÓN Y EDUCACIÓN EN SALUD NUTRICIONAL DEL ANCIANO CON DIABETES MELLITUS***¹Milena Ratacasso Coimbra²Isabela Catarina Leão da Costa³Alessandro Henrique da Silva Santos⁴Emilly Nascimento Pessoa Lins⁵Belvania Ramos Ventura da Silva Cavalcanti⁶Anna Karla de Oliveira Tito Borba

¹Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6219-5953>

²Doutoranda em Nutrição e Mestre em Gerontologia pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5326-426X>

³Estatístico, Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, Mestre em Biometria e Estatística Aplicada pela Universidade Federal Rural de Pernambuco/PPGBIOM/UFRPE, Recife, Pernambuco, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5811-6450>

⁴Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, Residente em Cardiologia/COREMU/IMIP, Recife, Pernambuco, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4782-407X>

⁵Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, Mestre em Gerontologia pelo Programa de Pós-graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Pernambuco/PPGERO/UFPE, Doutoranda do Programa de Ciências da Saúde da Universidade de Pernambuco/PPGCS/UPE, Recife, Pernambuco, Brasil. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0262-9024>

⁶Enfermeira e Doutora em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, Docente do Programa de Pós-graduação em Gerontologia e do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9385-6806>

Autor correspondente**Belvania Ramos Ventura da Silva Cavalcanti**

Rua Engenheiro Leonardo Arcoverde, 247, Madalena, Recife, Pernambuco, Brasil. CEP: 50610-290. Contato: +55(81)98797-9872. E-mail: belvania.ventura@ufpe.br

Submissão: 21-06-2023**Aprovado:** 07-08-2024**RESUMO**

O estudo tem por objetivo investigar a relação entre o letramento nutricional em saúde e a escolaridade em pessoas idosas com diabetes. Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado no ambulatório de um hospital público da cidade do Recife, Pernambuco. Foram avaliadas as variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e bioquímicas, e o letramento nutricional em saúde por meio do instrumento Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes. A maioria das pessoas idosas, era do sexo feminino, com idade prevalente de 60-69 anos, baixa escolaridade, com mais de 10 anos de diagnóstico de diabetes. O letramento nutricional inadequado foi predominante na população e esteve relacionado com a escolaridade. Dentre as palavras do instrumento, 'Alimento light' (76,9%), "Probiótico" (62,6%), "Carboidrato" (62,6%), "Alimento diet" (62,6%), "Antioxidante" (58,2%) e "biscoito recheado diet" (58,2%) foram as que apresentaram maior significância de erro/não sabe entres aqueles que possuíam \leq 8 anos de escolaridade. Com isso, espera-se que os profissionais possam identificar os fatores sociodemográficos e educacionais dos idosos com diabetes mellitus tipo 2 e implementem estratégias assistenciais mais efetivas que melhorem a capacidade de compreender os aspectos nutricionais, consequentemente uma melhor capacidade de autogerenciamento.

Palavras-chave: Pessoa Idosa; Letramento em Saúde; Escolaridade; Diabetes Mellitus; Educação em Saúde.

ABSTRACT

The study aims to investigate the relationship between nutritional health literacy and education in elderly people with diabetes. This is a cross-sectional study, with a quantitative approach, carried out in the outpatient clinic of a public hospital in the city of Recife, Pernambuco. Sociodemographic, clinical, anthropometric and biochemical variables were evaluated, as well as nutritional health literacy through the Nutritional Literacy instrument among people with Diabetes. Most elderly people were female, with a prevalent age of 60-69 years, low education, with more than 10 years of diabetes diagnosis. Inadequate nutritional literacy was predominant in the population and was related to education. Among the words in the instrument, 'Light food' (76.9%), 'Probiotic' (62.6%), 'Carbohydrate' (62.6%), 'Diet food' (62.6%), 'Antioxidant' (58.2%) and "diet stuffed biscuit" (58.2%) were the ones that presented the highest error/don't know among those who had \leq 8 years of schooling. With this, it is expected that professionals can identify the sociodemographic and educational factors of the elderly with type 2 diabetes mellitus and implement more effective care strategies that improve the ability to understand nutritional aspects, consequently a better capacity for self-management.

Keywords: Aged; Health Literacy; Educational Status; Diabetes Mellitus; Health Education.

RESUMEN

El estudio tiene como objetivo investigar la relación entre la alfabetización en salud nutricional y la educación en personas mayores con diabetes. Se trata de un estudio transversal, con abordaje cuantitativo, realizado en el ambulatorio de un hospital público de la ciudad de Recife, Pernambuco. Se evaluaron variables sociodemográficas, clínicas, antropométricas y bioquímicas, así como la alfabetización en salud nutricional a través del instrumento Literatura Nutricional entre personas con Diabetes. La mayoría de los ancianos eran del sexo femenino, con edad prevalente de 60-69 años, baja escolaridad, con más de 10 años de diagnóstico de diabetes. La inadecuada alfabetización nutricional predominó en la población y estuvo relacionada con la educación. Entre las palabras del instrumento, 'Alimento ligero' (76,9%), 'Probiótico' (62,6%), 'Carbhidrato' (62,6%), 'Alimento dietético' (62,6%), 'Antioxidante' (58,2%) y "galleta rellena diet" (58,2%) fueron las que presentaron mayor error/no sabe entre los que tenían \leq 8 años de escolaridad. Con eso, se espera que los profesionales puedan identificar los factores sociodemográficos y educativos del anciano con diabetes mellitus tipo 2 e implementar estrategias de atención más efectivas que mejoren la capacidad de comprensión de los aspectos nutricionales, consecuentemente una mejor capacidad de automanejo.

Palabras clave: Anciano; Alfabetización en Salud; Escolaridad; Diabetes Mellitus; Educación en Salud.



INTRODUÇÃO

No Brasil, o DM corresponde a um problema de saúde pública que acomete diferentes faixas etárias. Nesse cenário, o país ocupa o 6º lugar dentre os dez países com maior prevalência da doença, com 15,7 milhões de pessoas diagnosticadas com diabetes, equivalente a 7,3% da população brasileira⁽¹⁾.

Os principais fatores de risco que contribuem para o aumento da incidência mundial, são: rápida urbanização, transição epidemiológica e nutricional, aumento na frequência do estilo de vida sedentário, excesso de peso, crescimento e envelhecimento populacional e, também, à maior sobrevivência dos indivíduos com diabetes⁽²⁾.

A terapia nutricional no DM2 visa normalizar a glicemia, atender às necessidades nutricionais e prevenir complicações agudas e crônicas. Entretanto, habitualmente a falta de conhecimento sobre o autocuidado da doença e suas formas de controle, resulta nas dificuldades para a compreensão e a interpretação de informações importantes, o que pode contribuir para uma alimentação inadequada, dificuldade na adesão ao tratamento e, em consequência, descontrole glicêmico⁽³⁾.

Considerando que a alimentação saudável é um fator de proteção contra doenças crônicas não transmissíveis, entre elas o diabetes tipo 2, que desempenha importante papel no tratamento

do diabetes e suas comorbidades⁽⁴⁾, o Letramento Nutricional em Diabetes (LND) é um instrumento que contribui na aquisição e processamento das informações apropriadas relacionadas ao campo da nutrição. O baixo conhecimento é um fator que impacta o letramento nutricional do DM, prejudicando a capacidade da pessoa idosa de compreender e aderir ao plano dietético, dificultando assim, o tratamento e a regulação da glicemia, podendo agravar a sua condição clínica⁽⁵⁾.

Além disso, a relação entre a escolaridade e o letramento nutricional em pessoas idosas com DM2 ainda são escassos na literatura, tornando necessário o aprofundamento de pesquisas sobre a temática. Portanto, investigar o Letramento Nutricional e a escolaridade em pessoas idosas com diabetes poderá oferecer subsídios para o planejamento de ações de atenção à saúde e o redirecionamento da assistência, com orientações nutricionais de acordo com o nível de escolaridade e letramento de cada pessoa, a fim de facilitar o entendimento, proporcionar conhecimento e melhorias das práticas de autocuidado.

A incompreensão dos termos relacionados à nutrição também podem estar atrelados a baixa adesão à dieta ou até mesmo nas escolhas de alimentos mais saudáveis, interferindo assim no pouco conhecimento das palavras do instrumento aplicado neste estudo.



Este estudo buscou apresentar a relação existente entre o nível de escolaridade e o letramento nutricional na pessoa idosa com diabetes, na perspectiva de compreender sobre a alimentação adequada e os fatores que influenciam e se interpõem a interpretação, a escolha e o consumo de alimentos saudáveis pelas pessoas idosas no processo de envelhecimento. Sendo assim, o estudo teve o objetivo de investigar a relação entre o letramento nutricional em saúde e a escolaridade em pessoas idosas com diabetes.

MÉTODOS

Estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado no Ambulatório de Endocrinologia de um hospital público da cidade do Recife, Pernambuco. Foram utilizados os dados coletados no período de outubro a novembro de 2021. Participaram do estudo indivíduos, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos de idade, com diagnóstico de DM tipo 2 registrado no prontuário de saúde e acompanhados no serviço. Foram excluídos aqueles com problemas de visão e/ou audição, uso de substâncias que alterem a cognição como medicamentos e álcool e distúrbio cognitivo, todos registrados em prontuário.

Os critérios de exclusão foram avaliados por meio de 3 perguntas contidas na 5ª edição da caderneta de saúde da pessoa idosa (item 2.7,

página 23)⁽⁶⁾. Tais questões indicam possíveis lapsos de memória e a presença de incapacidade cognitiva. A pergunta número 1 se refere à presença de esquecimento observado por outras pessoas, além da própria pessoa idosa. A segunda pergunta questiona sobre o avanço da perda de memória e a terceira pergunta visa indicar a presença de comprometimento nas atividades diárias por conta do esquecimento. O indivíduo que responder sim para a questão n. 3, foi excluído da pesquisa. A resposta positiva a essa questão é indicativo de incapacidade cognitiva, uma vez que o indivíduo pode apresentar prejuízo nas atividades de vida diária decorrentes de lapsos de memória.

No cálculo amostral, foi utilizada a fórmula $[n = z^2 \cdot p \cdot q / d^2]$, onde foi considerado o número de indivíduos com diabetes tipo 2 assistidos no ambulatório de Endocrinologia do HC/UFPE ($N = 385$), $z =$ quantil da normal padrão (1,96, quando considerado um coeficiente de confiança de 95%), $p =$ prevalência esperada de pacientes com letramento inadequado ($p = 0,5$), $q =$ prevalência esperada de pacientes com letramento adequado ($q = 1 - p = 1 - 0,5 = 0,5$), $d =$ erro amostral ($d = 0,085 = 8,5\%$). O tamanho amostral mínimo resultante foi de 133 participantes.

Para coleta de dados foi aplicado um instrumento semiestruturado, composto por blocos temáticos que incluiu as variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e

de letramento nutricional. O formulário sociodemográfico é composto por: Sexo; idade; Situação conjugal; Arranjo Moradia; Escolaridade; Situação Previdenciária; Ocupação; Renda familiar; Cor/ Raça. O formulário com as variáveis clínicas e antropométricas inclui: Hemoglobina glicada ($\leq 7\%$ ou $>7\%$); Tempo de Diagnóstico de DM (Até 5 anos, 5 a 10 anos, mais que 10 anos); Comorbidade, (Hipertensão, Dislipidemias, outras doenças). E dados de peso (kg), altura (m), circunferência da cintura (cm) e Índice de massa corporal (IMC).

O letramento nutricional foi investigado por meio do instrumento Letramento Nutricional entre pessoas com Diabetes (LND), validado para a população brasileira por Eleutério et al. (2018)⁽⁷⁾, onde a validade do conteúdo foi satisfatória e a confiabilidade (alfa = 0,68; K \geq 0,60 e CCI = 0,68) foi boa. Trata-se de um instrumento curto e de fácil aplicação, compreensão, confiabilidade e boa interpretabilidade, tendo como público alvo indivíduos diabéticos e pode ser aplicado à população idosa. Consiste em 24 trios de palavras relacionadas à nutrição, sendo uma das palavras “principais” associada a uma das outras palavras apresentadas, onde o entrevistado deve sinalizar como “correta/ incorreta/não sei”, com escores de 0 a 24 acertos.

Na aplicação do instrumento, o entrevistador fez a leitura do termo principal e na

sequência, foi perguntado ao participante qual palavra está corretamente associada ao termo lido. Para cada associação correta foi atribuído 1 ponto, com resultado que varia entre 0 e 24 pontos. Antes do início da entrevista os participantes são orientados para não tentarem adivinhar a palavra associada, é sugerido que digam “não sei” para cada palavra que não souberem associar corretamente. A definição do ponto de corte do LND foi baseada nas orientações do SAHLPA, com isso o ponto de corte atribuído para o LND foi de ≤ 18 , assim, o letramento inadequado foi considerado quando obtido escores entre 0 e 18 e o adequado entre 19 e 24 pontos⁽⁷⁾.

Para análise dos dados foi construído um banco no programa EPI INFO, versão 3.5.4 para validação. Após a validação, o banco foi exportado para o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 18, para a análise estatística. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov Smirnov para a seleção dos testes estatísticos que foram utilizados. A análise descritiva das variáveis inclui as medidas de tendência central (Média e Mediana), de dispersão (Desvio-Padrão - DP, Intervalo Interquartilico - IQ) e frequências relativas. Aquelas que apresentaram distribuição compatível com a normal foram descritas na forma de Média e DP, enquanto as não normais, como Mediana e IQ.



Para avaliar o grau de letramento nutricional em saúde das pessoas idosas com diabetes foi construída a distribuição de erros e acertos para aquelas palavras que apresentaram maior dificuldade foi construído o escore de letramento do paciente, do qual foi obtida a prevalência do letramento inadequado. Para fins de análise, o LN foi categorizado em adequado e inadequado. E a escolaridade foi categorizada em ≤ 8 anos e > 8 anos, o teste Qui-quadrado para independência de Pearson ou o teste Exato de Fisher. Em todas as análises, adotou o nível de significância de 5% e intervalos de 95% de confiança.

O estudo teve base em dados secundários derivado da pesquisa “LETRAMENTO NUTRICIONAL E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS COM DIABETES”. A pesquisa

considerou todos os preceitos éticos da Resolução 466/2012 sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/UFPE) sob número de parecer 4.908.942.

RESULTADOS

Das 135 de pessoas idosas com diabetes, a maioria era do sexo feminino (69, 6%), com a idade entre 60 a 69 anos (65,9%), de cor parda ou morena (58,5%), não possui companheiro (51,1%), mora com esposo e familiares (31,2%), possui até 8 anos de estudo (67,4%), aposentado (71,6%), inativo (88,9%), renda familiar mensal de até um salário mínimo (59,3%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico de pessoas idosas com diabetes assistidas à nível ambulatorial. Recife-PE, Brasil, 2021.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	94	69,6
Masculino	41	30,4
Idade		

60 a 69 anos	89	65,9
--------------	----	------

70 a 79 anos	36	26,7
--------------	----	------

80 anos ou mais	10	7,4
-----------------	----	-----

Mínimo - máximo		60,0 - 88,0
-----------------	--	-------------

Média±DP		68,11 ± 6,7
----------	--	-------------

Cor/Raça

Branca	32	23,7
--------	----	------

Negra	21	15,6
-------	----	------

Parda ou morena	79	58,5
-----------------	----	------

Outros	3	2,2
--------	---	-----

Situação Conjugal

Com companheiro	66	48,9
-----------------	----	------

Sem companheiro	69	51,1
-----------------	----	------

Arranjo de Moradia

Mora sozinho	28	20,7
Apenas com esposo (a)	32	23,7
Esposo (a) e familiares	42	31,2
Outros	33	24,4

Anos de estudo

≤ 8 anos	91	67,4
> 8 anos	44	32,6

Situação Previdenciária

Aposentado (a)	96	71,6
Pensionista	17	12,7
Ativo	11	8,2
Outros	10	7,5

Ocupação

Ativo	15	11,1
-------	----	------

Inativo	120	88,9
---------	-----	------

Renda familiar

Até 1 SM	80	59,3
----------	----	------

1 a 2 SM	55	40,7
----------	----	------

Fonte: Elaboração dos autores

Acerca das condições clínicas, o tempo de diagnóstico maior que 10 anos foi o mais prevalente (53,3%). Do total, 96,3% relataram presença de comorbidades, dentre elas hipertensão (31,5%), dislipidemias (15,4%) e

outras doenças (53,1%). O excesso de peso (69,9%) predominou entre os entrevistados, além do risco metabólico muito elevado (72,4%) e nível de HbA1c acima do padrão (65,6%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Condições clínicas e antropométricos de pessoas idosas com diabetes assistidas à nível ambulatorial. Recife-PE, Brasil, 2021.

Variáveis	n	%
Tempo de diagnóstico do DM (anos)?		
Até 5	36	26,7
Mais de 5 a 10	27	20,0
Acima de 10	72	53,3
Mínimo - máximo	1,0 - 967,0	

Média±DP

185 ± 152

Comorbidades

Hipertensão	41	31,5
Dislipidemias	20	15,4
Outras doenças	69	53,1

IMC

Magreza	6	4,5
Eutrofia	34	25,6
Excesso de peso	93	69,9

Circunferência da cintura

Baixo risco	19	14,2
Alto risco	18	13,4
Risco muito alto	97	72,4

HbA1c

≤ 7,5%	44	34,4
--------	----	------



> 7,5%

84

65,6

Fonte: Elaboração dos autores

Do total de entrevistados, 63% (n= 85) apresentaram LND inadequado (0 a 18 pontos), enquanto que 37% da amostra (n=50) apresentaram nível adequado (19 a 24 pontos), conforme descrito na tabela 3. O letramento

nutricional inadequado esteve associado à escolaridade (p-valor = 0,030), com destaque para aqueles indivíduos com menos de 8 anos de estudo (46,7%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação do Letramento nutricional de pessoas com diabetes com a escolaridade de pessoas idosas. Recife-PE, Brasil, 2022.

Escolaridade	Letramento Nutricional		p-valor
	Adequado	Inadequado	
	N (%)	N (%)	
≤ 8 anos	20,7 %	46,7%	0,030 ¹
>8 anos	16,6%	16,3%	0,030 ¹
Total	37%	63%	

Fonte: Elaboração dos autores ¹Teste quiquadrado para indepedência de Pearson

No tocante aos itens do instrumento do LND, 6 palavras principais apresentaram maior percentual de erro/não sabe entres aqueles que possuíam ≤ 8 anos, a saber: “Alimento light” (76,9%), “Probiótico” (62,6%), “Carboidrato” (62,6%), “Alimento diet” (62,6%), “Antioxidante” (58,2%) e “biscoito recheado diet” (58,2%). Com destaque para “Alimento light” (76,9%) com o maior número de erros/não

sabe do instrumento avaliado (Tabela 4).

Em contrapartida os itens do LND que tiveram mais acertos foram as palavras que obtiveram mais de 90% de acerto entre as pessoas idosas com diabetes que possuíam menos de 8 anos de escolaridade, a saber: “Feijão” (94,5%), “Hidratação” (94,5 %), “Fibras” (94,5%), “Refeição” (93,4%), “Suco” (92,3%) e a “Preparação do alimento” (96%)

(Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição do acerto e erro/não sabe dos itens do letramento nutricional de pessoas com diabetes segundo a escolaridade de pessoas idosas. Recife-PE, Brasil, 2022.

Variáveis	Escolaridade		p-valor		
	≤8	>8			
	Acerto	Erro/Não Sabe	Acerto	Erro/Não Sabe	p-valor
1.Refeição	85 (93,4%)	6 (6,6%)	38 86,4%)	6 (13,6%)	0,204 ¹
2.Probiótico	34 (37,4%)	57 (62,6%)	25 56,8%)	19 (43,2%)	0,033 ²
3.Antioxidante	38(41,8%)	53 (58,2%)	20(45,5%)	24 (54,5%)	0,684 ²
4.Feijão	86(94,5%)	5 (5,5%)	39(88,6%)	5(11,4%)	0,294 ¹
5.Carboidrato	34(37,4%)	57(62,6%)	20(45,5%)	24(54,5%)	0,368 ²
6.Hidratação	86(94,5%)	5(5,5%)	42(95,5%)	2(4,5%)	1,000 ¹
7.Fritura	73(80,2%)	18(19,8%)	40(90,9%)	4(9,1%)	0,115 ²
8.Fibras	86(94,5%)	5(5,5%)	42(95,5%)	2(4,5%)	1,000 ¹
9.Grelhado	70(76,9%)	21(23,1%)	34(77,3%)	10(22,7%)	0,964 ²
10.Açúcar	77(84,6%)	14(15,4%)	35(79,5%)	9(20,5%)	0,463 ²
11.Suco	84(92,3%)	7 (7,7%)	43(97,7%)	1(2,3%)	0,273 ¹
12.Calorias	48(52,7%)	43(47,3%)	31(70,5%)	13(29,5%)	0,050 ²
13.Cereais	76(83,5%)	15(16,5%)	39(88,6%)	5(11,4%)	0,433 ²
14.Biscoito recheado diet	38(41,8%)	53(58,2%)	26(59,1%)	18(40,9%)	0,059 ²
15.Lanche	81(89,0%)	10(11,0%)	40(90,9%)	4(9,1%)	1,000 ¹



16.Alimento	79(86,8%)	12(13,2%)	42(95,5%)	2(4,5%)	0,145 ¹
17.Dieta	50 54,9%)	41(45,1%)	38 86,4%)	6 (13,6)	0,000 ²
18.Adoçante	72(79,1%)	19(20,9)	37(84,1%)	7(15,9%)	0,492 ²
19.Alimento diet	34(37,4%)	57(62,6%)	24(54,5%)	20(45,5%)	0,059 ²
20.Rótulo de alimentos	58(63,7%)	33(36,3%)	34(77,3%)	10(22,7%)	0,114 ²
21.Alimento light	21(23,1%)	70(76,9%)	14(31,8%)	30(68,2%)	0,277 ²
22.Saudável	81(89,0%)	10(11,0%)	42(95,5%)	2(4,5%)	0,336 ¹
23.Preparo do alimento	88(96,7%)	3(3,3%)	39(88,6%)	5(11,4%)	0,113 ¹
24.Refinado	61(67,0%)	30(33,0%)	28(63,6%)	16(36,4%)	0,696 ²

¹Teste Exato de Fisher; ²Teste Qui-quadrado para independência de Pearson

DISCUSSÃO

Os achados obtidos em relação a idade, sexo e anos de escolaridade no presente estudo também foram encontrados em outro estudo⁽⁸⁾ realizado em Pernambuco, Brasil no qual investigou os fatores sociodemográficos de 173 pacientes com DM2 onde a idade média foi de 59,41 ± 12,38 anos, predominância do sexo feminino (36,9%) e mais da metade não tinham concluído ensino fundamental (60,2%). A prevalência do sexo feminino pode ser explicada pelo fato de as mulheres terem maior tendência à procurar o serviços de saúde do que os homens, isso aumenta a probabilidade de serem diagnosticadas com a doença mais do que o sexo masculino⁽⁹⁾. Outra justificativa é pelo fato que

as mulheres são altamente afetadas pelo diabetes tipo 2 porque possuem menor percentual de massa magra, não suportando alta absorção de carga fixa de glicose e têm níveis relativamente altos de estrogênio e progesterona, que estão envolvidos na redução de sensibilidade à insulina⁽¹⁰⁾.

Esta pesquisa constatou que a faixa etária de 60-69 anos foi mais prevalente entre os paciente com diabetes mellitus tipo 2, igualmente ao estudo desenvolvido no Ambulatório de Diabetes de um Hospital Geral Terciário, do interior paulista, composta por 121 idosos com DM2, desses 60 encontrava-se na faixa etária 60-69 anos correspondendo a 66,1% e a maioria (57,2%) eram de mulheres⁽¹¹⁾, isso

demonstra que os idosos com essa idade estão mais propensos a ter o diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Em relação à escolaridade, a maior parte dos usuários com DM2 apresentaram baixo grau de instrução, em concordância com pesquisa realizada⁽¹²⁾. Pesquisa realizada em Santa Catarina, com 384 pacientes com DM2, avaliou o conhecimento em relação à doença e mostrou que a maioria (65,2%) dos sujeitos apresentava Ensino Fundamental incompleto⁽¹³⁾. Os dados da pesquisa atual também estão em concordância com outro estudo⁽¹⁴⁾ realizado no ambulatório do Hospital Geriátrico Nacional na cidade de Hanói no Vietnã, o qual identificou que a maior escolaridade foi positivamente associada ao conhecimento, já que as pessoas idosas que tinham educação superior relataram pontuações significativamente mais altas em atitude e prática em relação ao diabetes do que as de níveis educacionais inferiores. Ainda foi visto que o conhecimento de pessoas com idade ≥ 70 anos foi significativamente menor do que pessoas de 60 a 69 anos⁽¹⁴⁾.

O baixo grau de instrução está atrelado a uma baixa adesão ao tratamento proposto, como também a um nível de conhecimento sobre a doença insatisfatório^(15,16). O LND se mostrou inadequado em grande parte dos entrevistados. Quando relacionado a escolaridade, notou-se que aqueles com menor ou igual a 8 anos de estudo apresentaram nível de LND inadequado. Um

estudo com 212 participantes verificou que quanto maior a escolaridade, maior era o nível de LND, constatando assim uma correlação positiva. A baixa escolaridade favorece a dificuldade de conhecer e entender sobre os alimentos, de ter acesso às informações e limitar as interpretações, provavelmente em razão do comprometimento das habilidades de fala, leitura e escrita, assim como à compreensão dos mecanismos da doença, alimentação e tratamento⁽¹²⁾.

No que concerne aos itens do instrumento, os itens avaliados que mais obtiveram números de erros e/ou desconhecimento da palavra foi “Alimento Light” seguido de “Alimento Diet”. Uma pesquisa realizada com 45 pacientes de uma clínica particular localizada na cidade de João Pessoa, na Paraíba, mostrou que apenas 60 % dos entrevistados sabiam explicar o que seria um alimento diet e 40% o light, concluiu ainda que os idosos diabéticos não sabiam diferenciar esses termos, mesmo a maioria tendo ensino superior completo (55,56%)⁽¹⁷⁾. Então mesmo com um nível de escolaridade maior há uma falta de esclarecimento sobre a diferença e o significado desses termos, causando confusão e interpretações errôneas, podendo ocasionar consequências à saúde. Um estudo realizado no Brasil identificou que os produtos diet e light são consumidos pelas famílias de classe alta, uma vez que os consumidores de baixa renda encontram barreiras para consumi-los devido ao

seu alto custo em relação aos produtos convencionais corroborando com os achados supracitados⁽¹⁸⁾.

De acordo com uma pesquisa realizada em São Paulo com pessoas idosas depois de estudar sobre padrões alimentares e ingestão de nutrientes nessa população, foi possível evidenciar que aqueles que optaram por padrão de dietas do tipo saudável, light e tradicional obtinham melhor aporte de macro e micronutrientes⁽¹⁹⁾. Alimento diet é aquele isento totalmente de algum nutriente, o qual pode ser o açúcar, sódio, gordura, proteínas, entre outros, mas, a quantidade de calorias pode ou não se manter a mesma. Já o produto light é caracterizado pela redução mínima de 25% de algum nutriente ou calorias em relação a sua fórmula original⁽²⁰⁾. Contudo, de acordo com Medical Care in Diabetes, os alimentos rotulados como “diet” ou “light” podem ser especificados dentro do plano alimentar, mas não podem se limitar a isso, pois é importante que a base da dieta sejam alimentos naturais e alimentos minimamente processados⁽²¹⁾.

Através de um estudo feito em Minas Gerais, foi demonstrado que 59% dos entrevistados têm preferência por alimentos tradicionais, ao passo que apenas 22% consomem alimentos light e 19%, diet. Aqueles que optam pelo consumo de alimentos light e/ou diet revelam que a ingestão de tais produtos é estimulada pela recomendação médica e/ou pela

necessidade de aderir a alguma dieta⁽²²⁾. Uma pesquisa feita no Estado do Ceará, evidencia que o consumo e as práticas alimentares são reflexos diretamente dos fatores socioeconômicos e culturais, o que corrobora e justifica a preferência por alimentos tradicionais⁽²³⁾.

Em outra pesquisa com portadores de DM na região de Campina Grande, os entrevistados quando questionados sobre a capacidade de reconhecer um alimento light e diet, 56,34% afirmou que lê o rótulo dos ingredientes para identificar quando um produto é light ou diet, mas que 12,67% não sabe identificar⁽²⁴⁾. A compreensão sobre os probióticos também foi inadequada entre as pessoas idosas com diabetes. Trata-se de um conjunto de microrganismos vivos que, quando ingeridos em quantidades suficientes, trará benefícios à saúde do hospedeiro⁽²⁵⁾. Os efeitos positivos da ingestão de probióticos em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2, utilizando as cepas de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, vão desde a diminuição da glicose em jejum⁽²⁶⁾ a redução da resistência à insulina⁽²⁷⁾. Diante destes aspectos positivos relacionados à introdução de probióticos na dieta de pacientes com DM 2, o desconhecimento demonstrado pelas pessoas idosas, serve de alerta para os profissionais da saúde quanto a orientação sobre a importância deles na dieta.

Os tipos de alimentos podem influenciar no surgimento do DM2, já que o aumento do

consumo de carboidratos simples e a baixa ingestão de cereais integrais, frutas e legumes contribuem para o aumento da taxa de sobrepeso e obesidade, como também no risco de desenvolvimento desse tipo de diabetes⁽²⁸⁾. Segundo uma pesquisa realizada no interior de São Paulo, nos idosos com DM2, as palavras principais como carboidrato e antioxidante foram termos que também ficaram entre aquelas que os participantes erraram ou não sabiam seu significado⁽²⁹⁾. Os carboidratos são macronutrientes importantes na alimentação, pois fornecem energia para as células e atuam no metabolismo das reservas glicêmicas e lipídicas⁽²⁸⁾. São classificados de acordo com o número de unidades presentes em sua formação, podendo ser divididos em monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos⁽³⁰⁾.

Os antioxidantes mesmo em concentrações pequenas possuem a capacidade de retardar ou inibir a ação de oxidação de substratos a que são expostos, como proteínas, lipídios e ácidos nucleicos⁽³¹⁾. São formados por vitaminas, minerais, pigmentos naturais e por outros compostos vegetais, adquiridos através dos alimentos, em sua maioria nos vegetais⁽³²⁾. Um padrão dietético caracterizado por alto consumo de energia, como carboidratos e coincidindo com baixa ingestão de antioxidantes, como legumes contribui para a inflamação e desenvolvimento de diabetes mellitus (DM) tipo 2⁽²⁹⁾.

Grande parte dos entrevistados acertaram a palavra principal “feijão”, isso se deve a mistura de feijão com arroz que traduz a realidade alimentar no almoço da imensa maioria dos brasileiros⁽³²⁾. O feijão ajuda a controlar o açúcar no sangue devido ao seu baixo índice glicêmico e alta quantidade de fibras alimentares. Componentes da soja, como inibidores da alfa-glicosidase e da alfa-amilase, demonstraram afetar as concentrações de glicose no sangue, e a faseolamina parece ajudar a diminuir as concentrações de glicose no plasma durante o jejum e os períodos pós-prandiais⁽³³⁾.

No estudo que analisou a situação da nutrição de idosos residentes do município de Ituiutaba-MG, notou-se que 95,3% de todos os entrevistados relataram comer arroz e feijão todos os dias, corroborando a sugestão do Guia Alimentar para a População Brasileira no qual diz que além do arroz, o feijão é a base de alimentação por apresentar excelente combinação de aminoácidos^(34,35). Essa escolha alimentar se justifica através da pesquisa feita por Assumpção e outros autores, com os idosos do VIGITEL, onde evidenciou que nas famílias com baixa escolaridade e renda, na estrutura do cardápio do dia a dia contém feijão e vegetais, no almoço e no jantar⁽⁴⁾. O que poderia explicar, parcialmente, o maior consumo regular de hortaliças cruas entre os diabéticos com baixa escolaridade.

Outra palavra que os entrevistados

acertaram foi "fibra". A fibra pertence à categoria de carboidratos e existem dois tipos: solúveis e insolúveis. A fibra solúvel ajuda a controlar o açúcar no sangue pós-prandial (especialmente pectina e beta-glucanos) pois reduz a absorção de glicose e, portanto, desempenha um papel na normalização do açúcar no sangue⁽³⁶⁾. A fibra insolúvel (FI) tem fermentação limitada e ajuda a controlar a saciedade e o peso⁽³⁷⁾. Uma metanálise avaliou a relação entre ingestão de fibras e controle glicêmico em pacientes com DM2. Em relação à glicemia de jejum, a intervenção com fibras foi mais efetiva do que o placebo, reduzindo a glicemia em torno de 15 mg/dL (IC95% 8,29-22,52)⁽³⁸⁾.

Em relação a hidratação, as pessoas idosas deste estudo obtiveram uma porcentagem significativa de acertos. A ingesta hídrica afeta a secreção de arginina-vasopressina, um hormônio que regula a pressão sanguínea alterando a glicemia e aumentando o volume plasmático, consequentemente, isso contribui na diminuição da concentração plasmática de glicose⁽³⁹⁾. Um estudo publicado na *The British Journal of Nutrition* analisou a ingestão de água pura e os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) durante um período de 4 anos e relatou que aumentar a ingestão de água em 240 ml por dia reduziu o alto risco de HbA1c, em um valor superior a 5,5%, em 22% dos participantes do sexo masculino⁽⁴⁰⁾.

Os acertos relacionados às palavras refeição, preparação de alimentos e suco, deve-se a termos mais comuns e de mais fácil compreensão. Esses resultados apontam para a necessidade de se considerar a variável escolaridade. Nessa direção, conhecer os fatores extrínsecos e intrínsecos que interferem no controle da doença e que orientam a processo de adesão da pessoa ao plano terapêutico é imperioso para a busca da qualidade da excelência do cuidado de Enfermagem na atenção à pessoa com DM2.

CONCLUSÕES

O letramento nutricional inadequado esteve associado à escolaridade para as pessoas idosas com DM2 com menos de 8 anos de estudo. Na análise com os entrevistados com >8 anos de idade não houve significativo entende-se que a compreensão, interpretação e processamento das informações nutricionais acerca do diabetes se torna fundamental para contribuir com as condições de saúde, promoção do envelhecimento saudável e bem-estar desse segmento social.

As palavras que os entrevistados apresentaram mais dificuldade na compreensão foram "Alimento light", "Probiótico", "Carboidrato", "Alimento diet", "Antioxidante" e "biscoito recheado diet". Os achados deste estudo ressalta a importância de considerar os



aspectos educacionais que envolvem o LN, com isso é necessário que os profissionais de saúde possam refletir sobre os fatores sociodemográficos e educacionais das pessoas idosas com DM2 assistidos no ambulatório, uma vez que possuem a função de acompanhar e orientar os pacientes, principalmente na adesão à dieta proposta, a práticas regulares de exercícios físicos, a fim de utilizar intervenções não medicamentosas para o manejo do controle glicêmico.

É preciso implementar estratégias assistenciais mais efetivas que melhorem o desenvolvimento da capacidade de compreensão dos aspectos nutricionais, a fim de obter uma capacidade melhor de autogerenciamento do diabetes, transformando-se em indivíduo ativo na tomada de decisão da sua própria saúde.

REFERÊNCIAS

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 2021 [Internet]. [citado 17 Set 2023]. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
2. Simões TC, Meira KC, Santos J dos, Câmara DCP. Prevalências de doenças crônicas e acesso aos serviços de saúde no Brasil: evidências de três inquéritos domiciliares. *Ciênc saúde coletiva*. 27 set 2021;26:3991–4006.
3. Santos P, Pereira R, Nakamura P, De Moura R. Fatores que interferem na adesão ao tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2. *Res Society Development*. 7 jan 2022;11:e29711124861.
4. Assumpção D, Ruiz AMP, Borim FSA, Neri AL, Malta DC, Francisco PMSB. Hábito Alimentar de Idosos Diabéticos e não Diabéticos: Vigitel, Brasil, 2016. *Arq Bras Cardiol*. 15 fev 2022;118(2):388–97.
5. Brito J, Killesse C, Silva P. Baixo Letramento em Saúde: uma realidade brasileira. *HU Rev*. 30 de junho de 2020;46:1–2.
6. Ministério da Saúde (BR). Caderneta de Saúde [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; [2024]. [citado 2024 Ago 14]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-idosa/caderneta-de-saude/caderneta-de-saude>
7. Eleutério TP, Pereira ÉJ, Farias PKS, Hott KPS, Paula FMT de, Martins AME de BL. Elaboração e verificação da validade e confiabilidade de um instrumento de letramento em nutrição entre pessoas com diabetes. *Cad saúde colet*. 4 out 2018;26:298–307.
8. Santos IM dos, Lima EAC, Pimentel J de O, Almeida IJS de, Souza VP de. Conhecimento e atitudes de usuários com Diabetes Mellitus em uma unidade de ambulatório especializada. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 27 ago 2020;12(12):e4148.
9. Rossaneis MA, Haddad M do CFL, Mathias TA de F, Marcon SS. Differences in foot self-care and lifestyle between men and women with diabetes mellitus. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 15 ago 2016;24:e2761.
10. Machado-Alba JE, Medina-Morales DA, Echeverri-Cataño LF. Evaluation of the quality of life of patients with diabetes mellitus treated with conventional or analogue insulins. *Diabetes Res Clin Pract*. jun 2016;116:237–43.
11. Trevizani FA, Doreto DT, Lima GS, Marques S. Self-care activities, sociodemographic variables, treatment and depressive symptoms among older adults with Diabetes Mellitus. *Rev Bras Enferm*. 5 dez 2019;72:22–9.



12. Santos PT, Pereira RC, Nakamura PM, Moura RF. Fatores que interferem na adesão ao tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2. *Res Society Development*. 7 jan 2022;11(1):e29711124861.
13. Beltrame HN, Cimolin LC. Avaliação da educação em autocuidado do Diabetes Mellitus tipo 2 através do escore DKN-A (Diabetes Knowledge Questionnaire) em uma unidade ambulatorial no sul catarinense. 22 nov 2019 [citado 2023 Set 10]; Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/7227>
14. Nguyen AT, Pham HQ, Nguyen TX, Nguyen TTH, Nguyen HTT, Nguyen TN, et al. Knowledge, Attitude and Practice of Elderly Outpatients with Type 2 Diabetes Mellitus in National Geriatric Hospital, Vietnam. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020;13:3909–17.
15. Gomes HG, Dias SM, Medeiros JSN de, Carmo TJAV, Rocha Neto JM. Níveis de conhecimento de pacientes diabéticos sobre a Diabetes Mellitus tipo II. *Rev Interdisciplinar*. 2018;11(3):14–21.
16. Calixto AVD, Ferreira MA, Souza JV de, Andrade JIA, Lira RC. Adesão ao autocuidado no tratamento dos pacientes diabéticos na unidade básica de saúde de cajazeiras-PB. *Saúde (Santa Maria)* [Internet]. 22 abr 2021 [citado 2023 Set 10]. 47(1):e-53344. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/articled/view/53344>
17. Carvalho RM de, Alves M de AL. Rótulo de alimentos: dificuldades de interpretação por idosos diabéticos. *Nutrição Brasil*. 14 nov 2018;17(2):104–13.
18. Oliveira FCR, Hoffmann R. Consumo de alimentos orgânicos e de produtos light ou diet no Brasil: fatores condicionantes e elasticidades-renda. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 4 nov 2015;22(1):541–57. doi: <https://doi.org/10.20396/san.v22i1.8641571>
19. Ferreira-Nunes PM, Papini SJ, Corrente JE. Padrões alimentares e ingestão de nutrientes em idosos: análise com diferentes abordagens metodológicas. *Ciênc saúde coletiva*. dez 2018;23:4085–94. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.28552016>
20. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019 – 2020 [Internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2020. [citado 2023 Set 10]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-diabetes-2019-2020/>
21. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes: 2019. *Diabetes Care*. 7 dez 2018;42(Supplement_1):S1–2. doi: <https://doi.org/10.2337/dc19-Sint01>
22. Santana KO, Souza IF, Nascimento CRB. Avaliação do consumo e conhecimento sobre alimentos diet e light na cidade de Piraúba, MG Brasil [Trabalho de Conclusão de Curso]. Foz do Iguaçu: Centro Universitário União das Américas Descomplica - UNIAMÉRICA; 2019. [citado 2023 Set 17]. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/bibliotecadigital/article/view/603/699>
23. Digital PE. Plataforma Espaço Digital. [citado 17 de setembro de 2023]. Alimentação saudável no processo de envelhecimento: fatores que se interpoem e as dimensões que a conformam na contemporaneidade. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/64847>
24. Albuquerque Lemos D, Barbosa K, Maciel F, Souto E, Gomes S, Silva E, et al. Avaliação do uso de produtos dietéticos e conhecimento dos rótulos nutricionais dos adultos diabéticos. *Braz J Development*. 7 mar 2022;8:16286–304. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-052>



25. Salminen S, Collado MC, Endo A, Hill C, Lebeer S, Quigley EMM, et al. The International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. set 2021;18(9):649–67. doi: <https://doi.org/10.1038/s41575-021-00440-6>
26. Razmpoosh E, Javadi A, Ejtahed HS, Mirmiran P, Javadi M, Yousefinejad A. The effect of probiotic supplementation on glycemic control and lipid profile in patients with type 2 diabetes: A randomized placebo controlled trial. *Diabetes Metab Syndr*. 2019;13(1):175–82. doi: [10.1016/j.dsx.2018.08.008](https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.08.008).
27. Kobylak N, Falalyeyeva T, Mykhalchyshyn G, Kyriienko D, Komissarenko I. Effect of alive probiotic on insulin resistance in type 2 diabetes patients: Randomized clinical trial. *Diabetes Metab Syndr*. set 2018;12(5):617–24. doi: [10.1016/j.dsx.2018.04.015](https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.04.015).
28. Avelaneda EF, Detregiachi CRP, Spadella MA, Lazarini CA, Baptista R de FP, Higa E de FR. Compreensão sobre alimentação: visão do portador de diabetes tipo 2. *Rev Bras Promoção Saúde* [Internet]. 1º dez 2020 [citado 2023 Set 10];33. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/11864>
29. Burgos MGPA, Santos EM, Morais AACL, Santos PA, Melo NCO, Costa MBM. Consumo de macro e micronutrientes de idosos com diabetes mellitus tipo 2 atendidos no núcleo de apoio ao idoso. *Medicina (Ribeirão Preto)* [Internet]. 5 jul 2019 [acesso 2023 Set 10];52(2):121–7. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v52i2p121-127>
30. Marzzoco A, Torres BB. *Bioquímica básica*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015.
31. Ribeiro LF. Avaliação dos compostos bioativos e atividade, antioxidante in vitro e in vivo em bagaços de uvas (*Vitis vinífera* e *Vitis labrusca*) [Tese]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2016. [acesso 2023 Set 10]. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/1884/44719>
32. Food Ingredients Brasil. Dossiê antioxidantes: os antioxidantes. *Food Ingredients Brasil*. 2006; 6:1-30.
33. Kotaru M, Iwami K, Yeh HY, Ibuki F. In Vivo Action of α -Amylase Inhibitor from Cranberry Bean (*Phaseolus vulgaris*) in Rat Small Intestine. *J Nutri Science Vitaminology*. 1989;35(6):579–88. doi: [10.3177/jnsv.35.579](https://doi.org/10.3177/jnsv.35.579).
34. Ministério da Saúde (BR). Guia Alimentar para a População Brasileira [Internet]. 2ª ed. 1ª reimp. Brasília-DF; 2014 [citado 2023 Set 10]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view
35. Melo JV, Santos AL de M, Rezende AAA de, Calábria LK. Hábitos alimentares dos idosos atendidos nos Programas de Saúde da Família (PSF) em Ituiutaba-MG. *Rev Med Saúde Brasília* [Internet]. 24 out. 2017 [citado 2023 Set 10];6(2). Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/7977>
36. Corral AR, Souza BIM, Guntovitch FT, Malgarin IB, Bombardelli LL, Alves MA, et al. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. Em: *Saúde e medicina na América Latina* [Internet]. 1º ed Atena Editora; 2023 [citado 2024 Ago 19]. p. 119–25. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/saude-e-medicina-na-america-latina>
37. Amorim G, Ferreira DC, Miranda V de O, Santos DC, Vieira MP. Conhecimento de indivíduos diabéticos sobre os benefícios e



- fontes da fibra alimentar. *Saúde Coletiva* (Barueri). 5 jan 2021;11(60):4640–53. doi: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i60p4640-4653>
38. Reynolds AN, Akerman AP, Mann J. Dietary fibre and whole grains in diabetes management: Systematic review and meta-analyses. *PLOS Medicine*. 6 mar 2020;17(3):e1003053. doi: [10.1371/journal.pmed.1003053](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003053)
39. Naumann J, Biehler D, Lüty T, Sadaghiani C. Prevention and Therapy of Type 2 Diabetes: What Is the Potential of Daily Water Intake and Its Mineral Nutrients? *Nutrients*. 2017 Aug 22;9(8):914. doi: [10.3390/nu9080914](https://doi.org/10.3390/nu9080914).
40. Carroll HA, Betts JA, Johnson L. An investigation into the relationship between plain water intake and glycated Hb (HbA1c): a sex-stratified, cross-sectional analysis of the UK National Diet and Nutrition Survey (2008-2012). *Br J Nutr*. 2016 Nov 10;116(10):1-11. doi: [10.1017/S0007114516003688](https://doi.org/10.1017/S0007114516003688).

Crítérios de autoria (contribuição dos autores)

Milena Ratacasso Coimbra e Anna Karla de Oliveira Tito Borba: contribuíram substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; na obtenção, na análise e interpretação dos dados; assim como na redação, revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Isabela Catarina Leão da Costa: contribuiu na obtenção, na análise e interpretação dos dados.

Alessandro Henrique da Silva Santos: contribuiu na análise e interpretação dos dados.

Emilly Nascimento Pessoa: contribuiu na obtenção dos dados.

Belvania Ramos Ventura da Silva Cavalcanti: contribuiu na revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Fomento e Agradecimento: A presente pesquisa foi financiada pelas autoras.

Declaração de conflito de interesses: Nada a declarar.

Editor Científico: Ítalo Arão Pereira Ribeiro.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>