

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - CAMPUS DE FOZ
DO IGUAÇU
CENTRO DE EDUCAÇÃO, LETRAS E SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA EM REGIÃO DE
FRONTEIRA - MESTRADO**

ALBERT LUIZ COSTA DA COSTA

**Qualidade de vida e saúde mental de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 da atenção
básica em município de tríplice fronteira internacional**

FOZ DO IGUAÇU

2025

ALBERT LUIZ COSTA DA COSTA

**Qualidade de vida e saúde mental de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 da atenção
básica em município de tríplice fronteira internacional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública em Região de Fronteira – Mestrado, do Centro de Educação Letras e Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública em Região de Fronteira.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Oscar Kenji Nihei

**Foz do Iguaçu
2025**

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

COSTA, Albert Luiz Costa da
Qualidade de vida e saúde mental de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 da atenção básica em município de tríplice fronteira internacional / Albert Luiz Costa da COSTA; orientador Oscar Kenji Nihei. -- Foz do Iguaçu, 2025.
98 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Foz do Iguaçu)
-- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública em Região de Fronteira, 2025.

1. Diabetes mellitus tipo 2. 2. Qualidade de vida. 3. Saúde Mental. 4. Atenção Primária à Saúde. I. Nihei, Oscar Kenji, orient. II. Título.

COSTA, A. L. C. **Qualidade de vida e saúde mental de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 da atenção básica em município de tríplice fronteira internacional**. 91 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Orientador: Prof. Dr. Oscar Kenji Nihei. Foz do Iguaçu, 2025. ALBERT LUIZ COSTA DA COSTA.

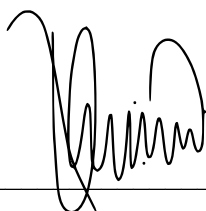
BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Oscar Kenji Nihei (Orientador)

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

Prof. Dr. Edson Júnior Silva da Cruz (Membro Titular)

Universidade Federal do Pará – UFPA



Prof. Dr. Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho (Membro Titular)

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Oscar Kenji Nihei, manifesto minha mais sincera e profunda gratidão pela confiança ao aceitar orientar esta pesquisa, acreditando em meu potencial e oferecendo apoio constante em todas as etapas. Sua orientação, pautada pela excelência acadêmica, rigor científico e sensibilidade humana, constituiu um exemplo inspirador de dedicação à formação de pesquisadores. A serenidade com que conduziu os desafios, a atenção minuciosa a cada fase do trabalho e a clareza de suas orientações foram determinantes para a consolidação desta dissertação. Mais do que contribuir para o êxito deste estudo, sua postura ética e generosa marcou de forma decisiva meu desenvolvimento científico e profissional.

Aos professores Dr. Edson Júnior Silva da Cruz (UFPA), Dr. Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho (UNIOESTE), Dr. Thiago Luis de Andrade Barbosa (UNILA) e Dr. Helder Ferreira (UNIOESTE), membros titulares e suplentes da banca examinadora, agradeço a disponibilidade em contribuir com esta pesquisa e ao Prof. Dr. Marcos Augusto Arcoverde (UNIOESTE), que integrou a banca de qualificação.

À UNIOESTE e ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública em Região de Fronteira, pela oportunidade de formação acadêmica que possibilitou meu crescimento profissional. Aos professores do programa, sou grato pelos ensinamentos e pela partilha de conhecimentos e experiências que ampliaram minha visão científica.

Aos discentes do curso de Medicina da UNILA, pela dedicação e parceria na coleta de dados, e às pessoas com diabetes mellitus tipo 2 que gentilmente disponibilizaram seu tempo para participar da pesquisa.

À Nazaré Modesto, amada mãe, expresso minha eterna gratidão pelas inúmeras adversidades que superou para garantir minha formação. Junto a minha avó Raimunda, transmitiu-me ensinamentos valiosos e ofereceu, pelo exemplo de força e pelos princípios cultivados, as bases que moldaram meu desenvolvimento pessoal. À minha Vitória Burnett, pela cumplicidade e apoio, e aos familiares e amigos, pelo incentivo, torcida e afeto em todos os momentos.

A André Assunção, meu profundo reconhecimento pelo cuidado, pelo apoio constante e seguro, e pelo amor presente em cada etapa desta trajetória. Desde o início desta jornada, seu incentivo inestimável, o carinho, a parceria e o suporte firme diante dos desafios da vida foram alicerce para esse momento.

Por fim, agradeço ao universo pelas boas energias que acompanharam esta caminhada.

COSTA, A. L. C. **Qualidade de vida e saúde mental de indivíduos com diabetes mellitus tipo2 da atenção básica em município de tríplice fronteira internacional.** 91 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Orientador: Dr. Oscar Kenji Nihei. Foz do Iguaçu, 2025.

RESUMO

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma condição crônica de alta prevalência, associada a complicações físicas e com potencial de acarretar repercussões negativas na saúde mental e na qualidade de vida. Na Atenção Primária à Saúde, o acompanhamento contínuo é fundamental, mas ainda existem lacunas quanto à integração entre controle glicêmico, suporte emocional e fatores sociodemográficos. A presente pesquisa objetivou avaliar os níveis de qualidade de vida e saúde mental de indivíduos com DM2 atendidos na atenção básica do município de Foz do Iguaçu-PR e consiste em um estudo transversal, descritivo e quantitativo realizado com 127 pacientes com DM2 atendidos em oito Unidades Básicas de Saúde de Foz do Iguaçu-PR. Utilizou-se questionário sociodemográfico, a escala Depression, Anxiety and Stress Scale – Short Form (DASS-21) e o DIABETES-21. Os dados foram analisados por estatística descritiva, teste de correlação de Spearman e regressão logística univariada ($\alpha=0,05$). A amostra foi majoritariamente feminina (68,5%), acima de 50 anos (84,3%), com baixa escolaridade (61,4%) e renda predominante entre 1 e 3 salários mínimos (66,2%). Observou-se alta prevalência de sintomas emocionais: estresse (54,3%), ansiedade (49,6%) e depressão (47,2%). Os domínios mais afetados da qualidade de vida foram “energia e mobilidade” (58,3%) e “controle do diabetes e carga social” (54,3%). Houve correlação positiva moderada entre maiores escores de sintomas emocionais e piores escores de qualidade de vida. Sexo feminino, renda inferior a um salário mínimo, uso de insulina, presença de complicações e ausência de lazer foram preditores de piores indicadores. Os achados confirmam que o DM2 impacta de forma multidimensional a vida dos pacientes, reforçando que fatores emocionais e sociais influenciam o controle clínico. A relação entre saúde mental e qualidade de vida evidencia a necessidade de estratégias intersetoriais e personalizadas, indo além do manejo farmacológico e incluindo ações educativas, apoio psicossocial e promoção de hábitos saudáveis. A gestão do DM2 na atenção primária deve integrar o controle glicêmico às ações voltadas para saúde mental e determinantes sociais, priorizando abordagens multidisciplinares e autocuidado. Intervenções específicas para grupos vulneráveis podem potencializar a qualidade de vida e reduzir o risco de complicações.

Palavras chave: Diabetes mellitus tipo 2; Qualidade de vida; Saúde Mental; Atenção Primária à Saúde.

COSTA, A. L. C. Quality of life and mental health of individuals with type 2 diabetes mellitus in primary care in a triple international border municipality. 91 f. Dissertation (Master in Public Health in Border Region) - State University of Western Paraná. Advisor: Dr. Oscar Kenji Nihei. Foz do Iguaçu, 2025.

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a highly prevalent chronic condition associated with physical complications and the potential to negatively impact mental health and quality of life. Continuous monitoring is essential in primary care, but there are remaining gaps regarding the integration among glycemic control, emotional support, and sociodemographic factors. This study aimed to assess the quality of life and mental health of individuals with T2DM treated in primary care in the municipality of Foz do Iguaçu, Paraná. This cross-sectional, descriptive, and quantitative study involved 127 patients with T2DM treated at eight Basic Health Units in Foz do Iguaçu, Paraná. A sociodemographic questionnaire, the Depression, Anxiety, and Stress Scale – Short Form (DASS-21), and the DIABETES-21 were used. Data were analyzed using descriptive statistics, Spearman's correlation test, and univariate logistic regression ($\alpha=0.05$). The sample was predominantly female (68.5%), over 50 years old (84.3%), with low education (61.4%), and a predominant income between 1 and 3 minimum wages (66.2%). A high prevalence of emotional symptoms was observed: stress (54.3%), anxiety (49.6%), and depression (47.2%). The most affected domains of quality of life were "energy and mobility" (58.3%) and "diabetes control and social burden" (54.3%). There was a moderate positive correlation between higher emotional symptom scores and worse quality of life scores. Female gender, income below the minimum wage, insulin use, complications, and lack of leisure time were predictors of worse indicators. The findings confirm that T2DM impacts patients' lives in a multidimensional way, reinforcing emotional and social factors influence clinical management. The relationship between mental health and quality of life highlights the necessity of intersectional and personalized strategies that go beyond pharmacological management and include educational actions, psychosocial support, and the promotion of healthy habits. T2DM management in primary care should integrate glycemic control with actions focused on mental health and social determinants, prioritizing multidisciplinary approaches and self-care. Specific interventions for vulnerable groups can enhance quality of life and reduce the risk of complications.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus; Quality of life; Mental health; Primary Health Care.

COSTA, A. L. C. Evaluación de la calidad de vida y salud mental de personas con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria en un municipio de triple frontera internacional. 91 f. Disertación (Maestría en Salud Pública en la Región Fronteriza) - Universidad Estatal del Oeste de Paraná. Asesor: Dr. Oscar Kenji Nihei. Foz do Iguaçu, 2025.

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica de alta prevalencia, asociada con complicaciones físicas y con el potencial de afectar negativamente la salud mental y la calidad de vida. El monitoreo continuo es esencial en la atención primaria, pero persisten brechas en la integración del control glucémico, el apoyo emocional y los factores sociodemográficos. Este estudio objetivó evaluar la calidad de vida y la salud mental de personas con DM2 atendidas en atención primaria en el municipio de Foz do Iguaçu, Paraná. Este estudio transversal, descriptivo y cuantitativo involucró a 127 pacientes con DM2 atendidos en ocho Unidades Básicas de Salud en Foz do Iguaçu, Paraná. Se utilizaron un cuestionario sociodemográfico, la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés - Versión Abreviada (DASS-21) y el cuestionario Diabetes-21. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva, prueba de correlación de Spearman y regresión logística univariante ($\alpha=0,05$). La muestra estuvo compuesta predominantemente por mujeres (68,5%), mayores de 50 años (84,3%), con bajo nivel educativo (61,4%) y con ingresos entre 1 y 3 salarios mínimos (66,2%). Se observó una alta prevalencia de síntomas emocionales: estrés (54,3%), ansiedad (49,6%) y depresión (47,2%). Los dominios de la calidad de vida más afectados fueron “energía y movilidad” (58,3%) y “control de la diabetes y carga social” (54,3%). Hubo una correlación positiva moderada entre puntuaciones más altas de síntomas emocionales y peores puntuaciones de calidad de vida. El género femenino, los ingresos inferiores al salario mínimo, el uso de insulina, las complicaciones y la falta de tiempo libre fueron predictores de peores indicadores. Los hallazgos confirman que la DM2 impacta la vida de los pacientes de manera multidimensional, lo que refuerza que los factores emocionales y sociales influyen en el manejo clínico. La relación entre la salud mental y la calidad de vida resalta la necesidad de estrategias intersectoriales y personalizadas que vayan más allá del manejo farmacológico e incluyan acciones educativas, apoyo psicosocial y la promoción de hábitos saludables. El manejo de la DM2 en atención primaria debe integrar el control glucémico con acciones enfocadas en la salud mental y los determinantes sociales, priorizando los enfoques multidisciplinarios y el autocuidado. Las intervenciones específicas para grupos vulnerables pueden mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de complicaciones.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2; Calidad de vida; Salud mental; Atención primaria de salud.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção básica
ATP	Adenosina trifosfato
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
ADO	Antidiabéticos Orais
APS	Atenção Primária à Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DASS-21.	Depression, Anxiety and Stress – Short Form
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DPP-4	Dipeptidil peptidase-4
ESF	Estratégia Saúde da Família
GLP-1	Glucagon-Like Peptide-1
HBA1C	Hemoglobina glicada
HIPERDIA	Programa de educação e acompanhamento de hipertensos e diabéticos
IMC	Índice de Massa Corporal
QV	Qualidade de Vida
QVRS.	Qualidade de Vida Relacionada a Saúde
SGLT2	Sodium-Glucose Cotransporter 2
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Subescalas e itens da escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)	37
Quadro 2	Subescalas e itens do Instrumento reduzido Diabetes-21, 2022	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis sociodemográficas (n=127), Paraná, 2024	44
Tabela 2 -	Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis de estilo de vida (n=127), Paraná, 2024	46
Tabela 3 -	Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis de doença (n=127), Paraná, 2024	47
Tabela 4 -	Estatística descritiva de antropometria dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	47
Tabela 5 -	Distribuição de frequência dos participantes diabéticos tipo 2 segundo variáveis específicas do diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	48
Tabela 6 -	Estatística descritiva de tempo de diabetes em participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	48
Tabela 7 -	Estatística descritiva e distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 nas subescalas da DASS-21 (n=127), Paraná, 2024	50
Tabela 8 -	Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo os níveis de Estresse, Ansiedade e Depressão (n=127), Paraná, 2024	50
Tabela 9 -	Estatística descritiva e distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 nas subescalas da DIABETES-21 (n=127), Paraná, 2024	50
Tabela 10 -	Coefficientes de correlação de Spearman entre escores na escala DASS-21 e DIBETES-21 (n=127), Paraná, 2024	52
Tabela 11 -	Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis independentes dicotomizadas (n=127), Paraná, 2024	53
Tabela 12 -	Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Ansiedade nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	54
Tabela 13 -	Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Depressão nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	55
Tabela 14 -	Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Estresse nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	55
Tabela 15 -	Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Energia e mobilidade nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	56
Tabela 16 -	Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Controle do diabetes e carga social nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024	57
Tabela 17 -	Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Função sexual nos participantes com diabetes mellitus tipo 2, Paraná, 2024	58
Tabela 18 -	Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à ansiedade e preocupação nos participantes com diabetes mellitus tipo 2, Paraná, 2024	58

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETO GERAL	14
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
3. QUADRO TEÓRICO	15
3.1. O DIABTES MELLITUS	15
3.1.1. Tipos de diabetes	16
3.2 O DIABETE MELLITUS TIPO 2	16
3.2.1. Epidemiologia	17
3.2.2. Sintomas	18
3.2.3. Diagnóstico	19
3.2.4. Fatores de risco	20
3.2.5. Tratamento	21
3.2.6. Complicações	22
3.2.7. Acompanhamento na Atenção básica	23
3.3. QUALIDADE DE VIDA	25
3.3.1. Qualidade de vida e diabetes mellitus tipo 2	26
3.4. SAÚDE MENTAL	28
3.4.1. Ansiedade, depressão e estresse	29
3.4.2. Saúde mental e diabetes mellitus tipo 2	30
3.5. FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE MENTAL DE INDIVÍDUOS COM DM2	31
4. PERCURSO METODOLOGICO	34
4.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA	34
4.2. LOCAL DA PESQUISA	34
4.3. POPULAÇÃO DA PESQUISA	34
4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	35
4.5. INSTRUMENTOS	35
4.5.1 Questionário Sociodemográfico e de Saúde	35
4.5.2 Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)	36
4.5.3 Instrumento reduzido DIABETES-21 para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas com diabetes mellitus	38
4.6. COLETA DE DADOS	40
4.7. TABULAÇÃO DE DADOS	40
4.8. ANÁLISE DE DADOS	40
4.8.1. Estatística descritiva	40
4.8.2. Normalidade, confiabilidade e consistência interna das escalas	41
4.8.3. Correlação entre os escores das escalas	41
4.8.4. Análise de regressão logística univariada	42
4.9. ASPECTOS ÉTICOS	43
5. RESULTADOS	44

5.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA QUANTO ÀS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DA PESQUISA	43
5.2. ANÁLISE DA QUALIDADE DOS DADOS COLETADOS	49
5.2.1. Análise da qualidade dos dados coletados e estatística descritiva sobre ansiedade, depressão e estresse e qualidade de vida	49
5.3. ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ESTRESSE E AS SUBESCALAS DO DIBETES-21	51
5.4. ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA UNIVARIADA ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E AS ESCALAS DO ESTUDO	52
5.4.1. Caracterização da amostra quanto às variáveis independentes da pesquisa dicotomizadas	52
5.4.2. Análise de regressão logística univariada das variáveis independentes para a presença de sintomas de ansiedade, depressão e estresse	54
5.4.3. Análise de regressão logística univariada das variáveis independentes para a presença alterações na Energia e mobilidade, Controle do diabetes e carga social, Função sexual e ansiedade e preocupação	56
6. DISCUSSÃO	60
6.1. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DOS PARTICIPANTES ...	60
6.2. SINTOMAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ESTRESSE NOS INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2	62
6.3. QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DIABETES-21)	64
6.4 CORRELAÇÕES ENTRE SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA	66
6.5 FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS ASSOCIADOS À SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA	68
6.6 IMPLICAÇÕES PARA A ATENÇÃO PRIMÁRIA SAÚDE E PARA O CUIDADO EM SAÚDE	70
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
8. REFERÊNCIAS	73
APÊNDICE A	90
ANEXO A	91
ANEXO B	93
ANEXO C	93

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma condição metabólica multifatorial caracterizada por hiperglicemia persistente, decorrente de resistência insulínica e/ou deficiência relativa de insulina. A exposição contínua a níveis elevados de glicose está associada a complicações de longo prazo que comprometem órgãos vitais, como o coração, os rins, os olhos e os nervos, além de afetar os vasos sanguíneos, resultando em desfechos micro e macrovasculares (SRIVASTAVA, 2023).

As projeções apontam para um aumento expressivo da prevalência de DM2 no Brasil, podendo alcançar 27% da população até 2036, com maior impacto entre as mulheres (MOREIRA *et al.*, 2024). Essa diferença entre os sexos tem sido atribuída à maior incidência de obesidade em mulheres, a condições hormonais próprias da menopausa e ao acúmulo de fatores de risco cardiometabólicos, que contribuem para a resistência insulínica e a redistribuição da gordura corporal (OPPERMANN *et al.*, 2024; YAZDKHASTI *et al.*, 2024).

O surgimento da doença está fortemente relacionado ao ganho de peso, ao sedentarismo, às dietas hipercalóricas e à predisposição genética. Embora ainda seja mais frequente entre pessoas de 45 a 64 anos, o diagnóstico em jovens tem se tornado cada vez mais comum (STRATI *et al.*, 2024). Esse crescimento é impulsionado por uma complexa interação de fatores socioeconômicos, demográficos, ambientais e comportamentais, com destaque para obesidade, hábitos alimentares inadequados e inatividade física (BERTOLUCI *et al.*, 2020).

A proporção de indivíduos com controle glicêmico adequado entre os usuários com DM2 acompanhados na Atenção Primária à Saúde (APS) é inferior à observada em países desenvolvidos. Nos países em desenvolvimento, a incidência da doença vem aumentando rapidamente, sendo o DM2 uma das principais causas de incapacidade e mortalidade, em decorrência de distúrbios metabólicos graves e complicações associadas (CLOETE, 2022; VIVANATHAN *et al.*, 2024). Apesar de incurável, o diabetes pode ser controlado, e o tratamento adequado é fundamental para mitigar suas consequências negativas e preservar a qualidade de vida (LOPES *et al.*, 2021).

O controle glicêmico é a principal estratégia para prevenir complicações vasculares. Para isso, estão disponíveis diversas opções terapêuticas eficazes, como a metformina (biguanidas), a glibenclamida (sulfonilureias), inibidores da enzima dipeptidil peptidase-4 (DPP-4), os análogos do Glucagon-Like Peptide-1 (GLP-1) e inibidores do Sodium-Glucose Cotransporter 2 (SGLT-2), sempre associados a mudanças no estilo de vida, em especial à prática regular de atividade física (LYRA *et al.*, 2024; GHAFOURI-FARD *et al.*, 2022). No

Brasil, esse cuidado é ofertado prioritariamente na Atenção Primária à Saúde, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), que assegura rastreamento, diagnóstico, acompanhamento longitudinal, ações multiprofissionais, fornecimento de medicamentos e insumos, além de indicadores de controle estabelecidos pelo modelo de financiamento “Previne Brasil” (BAHIA, 2024; BRASIL, 2023). Esse modelo, instituído em 2019, caracteriza-se por um sistema de repasse financeiro baseado em capitação ponderada, pagamento por desempenho e incentivos para ações estratégicas, que busca vincular os recursos às metas em saúde das equipes de APS. Esse financiamento visa alinhar os repasses federais aos resultados assistenciais, estimulando a melhoria do acesso e da qualidade dos serviços (MINAMI *et al.*, 2024; SOARES *et al.*, 2025).

Entretanto, além dos impactos físicos, o DM2 está intimamente associado à saúde mental. Pacientes com a doença apresentam uma prevalência mais elevada de depressão e ansiedade em comparação com a população geral, com risco até duas vezes maior de desenvolver depressão. Esses transtornos dificultam a adesão ao tratamento, aumentam o uso dos serviços de saúde e favorecem o surgimento de complicações, criando um ciclo vicioso entre hiperglicemia, sofrimento psíquico e autocuidado insuficiente (LIU *et al.*, 2022; NAMDEO *et al.*, 2023; HERHAUS *et al.*, 2024).

Evidências recentes demonstram que estresse e sofrimento psicológico repercutem diretamente no controle glicêmico, elevando os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) e comprometendo práticas de autocuidado. Por outro lado, intervenções em saúde mental — inclusive digitais — têm se mostrado eficazes para reduzir sintomas depressivos e ansiosos e, conseqüentemente, melhorar marcadores metabólicos em curto prazo. Esses achados reforçam a importância de integrar a saúde mental ao manejo do diabetes na APS, por meio de triagem e acompanhamento sistemático (VIDYULATHA *et al.*, 2022; ALODHI ALAH *et al.*, 2024).

A qualidade de vida (QV) dos indivíduos com DM2 também sofre impacto significativo, tanto pelo rigoroso controle dietético e pela necessidade de monitoramento contínuo da glicemia quanto pelas complicações crônicas decorrentes do controle inadequado. Entre essas complicações, destacam-se a nefropatia diabética, caracterizada por lesão progressiva dos glomérulos renais que pode evoluir para doença renal crônica terminal; a retinopatia diabética, resultante de alterações microvasculares na retina que levam à perda visual progressiva e constituem a principal causa de cegueira adquirida em adultos; e a neuropatia diabética, que envolve dano aos nervos periféricos, ocasionando dor crônica, perda sensitiva e risco aumentado de úlceras e amputações (LI *et al.*, 2023; SANTOS *et al.*, 2023; YU *et al.*, 2023; ZHU *et al.*, 2024). Assim, a QV emerge como indicador essencial para avaliar o impacto global

do DM2 na vida dos indivíduos, considerando dimensões físicas, mentais e sociais (HOMADY *et al.*, 2023).

A presença concomitante de sintomas depressivos, ansiosos e redução de QV não apenas aumenta o risco de desenvolver DM2, mas também agrava a evolução clínica e amplia a carga psicossocial. Dessa forma, compreender essas intersecções e abordá-las de maneira integrada, sobretudo na APS, é fundamental para otimizar a adesão terapêutica, o controle metabólico e o bem-estar geral (HERHAUS *et al.*, 2024; ALBAI *et al.*, 2024).

Apesar da ampla produção científica acerca das complicações físicas do DM2, ainda se observa uma lacuna significativa em estudos nacionais que abordem, de maneira integrada, aspectos de saúde mental, qualidade de vida e variáveis sociodemográficas em indivíduos acometidos pela doença no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS). Essa lacuna é ainda mais evidente em regiões de fronteira internacional, marcadas por diversidade cultural, mobilidade populacional e desigualdades socioeconômicas, fatores que podem influenciar tanto o controle clínico quanto a vivência subjetiva da enfermidade. Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de pesquisas que contemplem essa complexidade, de modo a subsidiar estratégias de cuidado mais abrangentes, equitativas e sensíveis às especificidades locais, reforçando a relevância de investigações futuras nessa área.

2. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar os níveis de qualidade de vida e saúde mental de indivíduos com DM2 atendidos na atenção básica do município de Foz do Iguaçu-PR.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os indivíduos com DM2 pesquisados quanto às variáveis sociodemográficas.
- Identificar os níveis de ansiedade, depressão e estresse e qualidade de vida entre os indivíduos com DM2.
- Investigar a presença de associação entre ansiedade, depressão e estresse e dimensões da qualidade de vida entre os indivíduos com DM2.
- Investigar a presença de associação entre ansiedade, depressão e estresse e dimensões da qualidade de vida com as variáveis sociodemográficas dos indivíduos com DM2.

3. QUADRO TEÓRICO

3.1. O DIABETES MELLITUS

O Diabetes Mellitus (DM) é uma das condições mais prevalentes entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Trata-se de uma doença crônica caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue, decorrentes de deficiências na produção ou na ação da insulina – o hormônio responsável pela regulação do açúcar no sangue. Existem diferentes tipos de diabetes, sendo os mais comuns o diabetes tipo 1, o diabetes tipo 2 e o diabetes gestacional (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2022).

O DM é uma das doenças mais comuns em adultos ao redor do mundo e está entre as principais responsáveis pela perda de anos de vida saudável, situação que se agrava com o rápido envelhecimento da população brasileira. No Brasil, estima-se que a prevalência de diabetes mellitus seja de 9,2%, variando de 6,3% na Região Norte a 12,8% no Sudeste. As complicações mais frequentes associadas ao diabetes incluem a neuropatia (3%) e a retinopatia (2%). A Região Norte apresentou as menores taxas de complicações em comparação com as outras regiões.

As mulheres tiveram uma maior prevalência de diabetes mellitus (10,2%), além de apresentarem taxas mais elevadas de neuropatia e retinopatia em comparação aos homens, cuja prevalência foi de 8,1%. No entanto, a prevalência de cegueira, bem como as taxas de incidência de pé diabético, amputações e nefropatia, foram mais altas entre os homens (MUZY *et al.*, 2021).

O manejo inadequado do DM pode resultar em diversas complicações, como cegueira, insuficiência renal crônica e aumento do risco de doenças cardiovasculares, impactando diretamente os custos dos serviços de saúde. A hiperglicemia persistente está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares, ao aumento da morbidade, à redução da qualidade de vida (QV) e à elevação da taxa de mortalidade (KUNUTSOR *et al.*, 2024; MIGDALIS, 2024). Entretanto, o DM é uma condição que pode ser gerida nos serviços de APS, uma vez que os sistemas públicos de saúde dispõem de estratégias eficientes para sua detecção precoce, tratamento e controle (TONACO *et al.*, 2023).

Indivíduos com DM precisam adotar mudanças em seus hábitos alimentares e seguir tratamentos terapêuticos restritivos, como a aplicação regular de insulina e o monitoramento diário da glicose. Além disso, esses pacientes enfrentam o desafio de conviver

com uma doença crônica cujas complicações comprometem a saúde ao longo da vida (GOEKING *et al.*, 2023). Trata-se de uma condição crônica que vem aumentando rapidamente em vários países, sendo considerada uma séria preocupação de saúde pública para as próximas décadas (NOGUEIRA *et al.*, 2020).

3.1.1. Tipos de diabetes mellitus

O DM pode ser classificado em diferentes categorias, incluindo: Diabetes mellitus tipo 1 (DM1), que ocorre devido à destruição autoimune das células β pancreáticas, resultando frequentemente em uma deficiência absoluta de insulina; DM2, caracterizado pela perda progressiva da capacidade das células β em produzir insulina adequada, muitas vezes associada à resistência à insulina; Diabetes gestacional, diagnosticado no segundo ou terceiro trimestre da gravidez, quando não havia sinais claros de diabetes antes da gestação (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2022).

O DM1 é uma doença autoimune caracterizada pela destruição das células beta pancreáticas pelo próprio sistema imunológico, levando à deficiência absoluta de insulina. Como consequência, o organismo perde a capacidade de regular adequadamente a glicemia, tornando indispensável a administração diária de insulina exógena para a manutenção da vida e a prevenção de complicações metabólicas. Essa resposta autoimune envolve linfócitos T autorreativos e autoanticorpos, resultando em um quadro crônico que exige manejo contínuo e individualizado (ADDISSOUKY *et al.*, 2024). Há uma deficiência quase total ou total na produção de insulina pelas células β das ilhotas de Langerhans no pâncreas. Na maioria dos casos, essa deficiência ocorre devido à destruição autoimune dessas células β , embora uma pequena parcela dos casos seja atribuída a causas idiopáticas (FIGUEIREDO *et al.*, 2021).

O diabetes gestacional ocorre durante a gravidez e é caracterizado por níveis elevados de glicose no sangue, que podem afetar tanto a mãe quanto o bebê. Embora geralmente desapareça após o parto, as mulheres que tiveram diabetes gestacional apresentam risco aumentado de desenvolver DM2 posteriormente (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2022).

3.2. O DIABETES MELLITUS TIPO 2

O DM2 é uma doença metabólica crônica caracterizada por resistência à insulina nos tecidos periféricos e deficiência relativa na secreção do hormônio pelas células β do pâncreas.

Representa a forma mais prevalente da doença e constitui, atualmente, uma das maiores preocupações globais de saúde pública, devido ao seu crescimento alarmante em prevalência e às complicações associadas. Estima-se que mais de 400 milhões de pessoas no mundo vivam com DM2 – número que continua a aumentar rapidamente (KHAN *et al.*, 2020; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2022).

A etiologia do DM2 é complexa e multifatorial, envolvendo a interação entre predisposição genética e fatores ambientais e comportamentais. Embora sua base poligênica ainda não esteja totalmente compreendida, já se reconhece que hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e histórico familiar são fatores determinantes para o desenvolvimento da doença. Entre esses fatores, a obesidade, particularmente a visceral, destaca-se como o principal fator de risco. O acúmulo de gordura nessa região estimula a produção de citocinas pró-inflamatórias, que comprometem a ação da insulina e intensificam a resistência periférica a esse hormônio (FIGUEIREDO *et al.*, 2021).

Além disso, o DM2 está frequentemente associado a outras condições clínicas, como dislipidemia, hipertensão arterial e síndrome metabólica, que potencializam seu impacto negativo sobre a saúde. A doença afeta principalmente indivíduos com mais de 40 anos, embora casos em adultos jovens e até mesmo em adolescentes tenham aumentado em decorrência das mudanças culturais e sociais, incluindo o aumento da obesidade e do estilo de vida sedentário (NOGUEIRA *et al.*, 2020).

Um dos grandes desafios do DM2 é sua evolução silenciosa, sem sintomas específicos nas fases iniciais. Essa característica dificulta o diagnóstico precoce e retarda o início do tratamento, prejudicando o controle glicêmico e elevando o risco de complicações a longo prazo. Diante desse cenário, a adoção de mudanças no estilo de vida, como alimentação equilibrada e prática regular de exercícios físicos, tem demonstrado resultados significativos na melhora do controle glicêmico, na redução das comorbidades associadas e na QV dos indivíduos com a doença, especialmente entre os idosos (ARAÚJO *et al.*, 2021; FREITAS *et al.*, 2024).

3.2.1. Epidemiologia

O DM2 representa uma das principais causas de morbimortalidade no mundo. Sua prevalência continua a crescer de forma acelerada, configurando-se como um problema de saúde pública de alcance global. Além disso, o impacto da enfermidade vai além da dimensão clínica, gerando pressões crescentes sobre os sistemas de saúde e exigindo estratégias efetivas de prevenção e manejo para conter sua expansão (KHAN *et al.*, 2020).

O DM2 representa cerca de 90% de todos os casos de diabetes, e o número de pessoas afetadas continua crescendo de forma preocupante, com projeções de aumento expressivo até 2045. Esse avanço está principalmente associado à presença de fatores de risco como obesidade, sedentarismo, dislipidemia e hipertensão arterial, que, em conjunto, compõem a síndrome metabólica. Além disso, observa-se que a maior carga da doença se concentra em países de baixa e média renda, onde predominam condições socioeconômicas que favorecem a manutenção desses fatores de risco e dificultam o controle adequado da enfermidade (SHYAMALADEVI *et al.*, 2023).

A prevalência de DM2 segue em aumento contínuo, e a atenção à alimentação dos pacientes deveria acompanhar essa tendência. Estudos mostram que muitos portadores de DM2 não mantêm hábitos alimentares adequados em relação às recomendações nutricionais, especialmente no que se refere ao consumo de frutas, verduras, legumes e laticínios, evidenciando a importância da dieta no controle da doença (TANG *et al.*, 2025).

Com as mudanças decorrentes da transição demográfica e epidemiológica, torna-se primordial a implementação de ações de promoção da saúde, incentivando hábitos de vida saudáveis, promovendo a QV e reduzindo as vulnerabilidades e riscos à saúde, uma vez que as DCNT representam um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade (NURSISWATI *et al.*, 2025).

A mortalidade por diabetes mellitus vem aumentando de forma mais exacerbada no Rio Grande do Sul e entre as mulheres, o que reforça a necessidade de políticas públicas direcionadas e de vigilância epidemiológica contínua (BRUTTI *et al.*, 2019).

3.2.2. Sintomas

São indicativos de DM2 sintomas como a sonolência, infecções recorrentes, aumento da frequência urinária, náuseas e apetite exagerado (BRUTTI *et al.*, 2019).

Estudos de levantamento demonstram que, apesar da ampla gama de sintomas possíveis, muitos indivíduos com DM2 apresentam baixa percepção de seu quadro clínico. Um estudo observacional internacional realizado na Malásia indicou que 48,1 % dos participantes relataram necessidade frequente de urinar como o sintoma mais prevalente, mas 56,7 % não comunicaram esses sintomas aos seus médicos— o que pode atrasar o diagnóstico e o início do tratamento. Esse cenário evidencia a importância de fortalecer a conscientização sobre os sinais iniciais da doença, pois intervenções precoces melhoram significativamente o controle glicêmico e reduzem o risco de complicações a longo prazo (TAN *et al.*, 2023).

3.2.3. Diagnóstico

O diagnóstico precoce do DM2 é essencial para reduzir a incidência e a prevalência da doença, além de mitigar seus impactos sobre o sistema de saúde. Identificar a doença precocemente possibilita um tratamento mais eficaz e a prevenção de complicações. Para tanto, é necessário que o diagnóstico seja feito com base em parâmetros laboratoriais e sintomas clínicos, como glicemia de jejum, teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e hemoglobina glicada (HbA1c) (DOUNG *et al.*, 2023).

Segundo a Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2024), o diagnóstico de diabetes pode ser realizado utilizando critérios de glicemia plasmática, como a glicemia de jejum ou a glicemia plasmática após 2 horas (GP de 2 horas) durante o teste de tolerância à glicose oral (TOTG) com 75 g de glicose. Outra forma de diagnóstico é por meio de critérios de HbA1c. Os critérios para diagnóstico incluem: glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L), com jejum definido como ausência de ingestão calórica por pelo menos 8 horas; GP de 2 horas ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) durante o TOTG, realizado conforme as diretrizes da OMS, com 75 g de glicose anidra dissolvida em água; e HbA1c $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol), com o teste realizado em laboratório. Além disso, em pacientes com sintomas típicos de hiperglicemia ou crise hiperglicêmica, um valor de glicemia plasmática aleatória ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) também é indicativo de diagnóstico.

É importante destacar que, salvo quando houver um diagnóstico clínico evidente (por exemplo, em situações de crise hiperglicêmica ou sintomas típicos de hiperglicemia com glicemia plasmática aleatória ≥ 200 mg/dL [11,1 mmol/L]), o diagnóstico de diabetes exige dois resultados anormais de exames, sendo esses obtidos da mesma amostra ou de amostras distintas. Quando forem realizados dois exames diferentes, é recomendável que o segundo teste seja feito imediatamente, podendo ser uma repetição do primeiro ou um exame alternativo (Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2024).

Além do diagnóstico precoce, o DM2 exige adesão constante e sistemática ao tratamento e às práticas de promoção da saúde para prevenção da doença e das suas complicações, contribuindo para a redução dos impactos sobre a mortalidade (BRUTTI *et al.*, 2019). O controle glicêmico adequado e o monitoramento contínuo são fundamentais para evitar complicações e melhorar a QV dos pacientes (ANTUNES *et al.*, 2021).

Entre os exames laboratoriais frequentemente utilizados para direcionar intervenções terapêuticas, destaca-se a HbA1c. A HbA1c é importante, pois reflete a glicemia média ao longo

de vários meses e possui elevado valor preditivo para complicações microvasculares e macrovasculares associadas ao diabetes mellitus tipo 2 (CALIXTO *et al.*, 2023).

Portanto, o diagnóstico e o tratamento precoces do diabetes tipo 2 não apenas melhoram o prognóstico dos pacientes, mas também contribuem para um manejo mais eficaz da doença, reduzindo custos e impactos negativos para os sistemas de saúde. Estudos demonstram que indivíduos com controle glicêmico adequado ($HbA1c < 7\%$) apresentam custos anuais significativamente menores relacionados ao tratamento da diabetes – incluindo cuidados agudos, ambulatoriais, medicamentos e custos totais. Além disso, reduzir o $HbA1c$ em 1 % pode levar, por exemplo, a uma redução de aproximadamente 13 % nos custos totais relacionados à diabetes (LAGE *et al.*, 2020; BOYE *et al.*, 2022).

3.2.4. Fatores de risco

O processo de urbanização tem provocado uma acentuada mudança nos hábitos de vida da população, o que pode ser uma das causas da considerável frequência de obesidade, sedentarismo e tabagismo observada em indivíduos com DM2. A urbanização tem impactado diretamente os comportamentos, levando a um aumento dos fatores de risco associados à doença (PEREIRA, 2023).

Entre os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da hiperglicemia, destacam-se o sobrepeso, os níveis elevados de colesterol, a hipertensão e as mudanças no estilo de vida, como o estresse e a predisposição genética. Esses fatores, muitas vezes combinados, aumentam o risco de complicações associadas ao diabetes (SUNENA *et al.*, 2022).

O sobrepeso e a obesidade, em particular, são os principais fatores de risco para o desenvolvimento do DM2. Esses fatores levam à resistência à insulina e ao consequente descontrole glicêmico, que pode agravar ainda mais a condição. Além disso, a obesidade é uma comorbidade comum em pacientes com diabetes mellitus tipo 2, o que é preocupante devido à sua associação com o descontrole glicêmico e o risco de complicações adicionais (SHYAMALADEVI *et al.*, 2023).

O consumo alimentar também desempenha um papel crucial no controle glicêmico e no estado nutricional. Estudos indicam que, quanto maior o consumo calórico diário, maiores são os níveis glicêmicos, o que dificulta o controle da doença (SILVA *et al.*, 2020).

Com base em diversas evidências, a prevalência global de diabetes está aumentando, em grande parte, devido ao crescimento da obesidade, que é influenciada por uma combinação de fatores. Compreender as variações nos perfis de risco e na carga da doença entre diferentes

grupos étnicos é essencial para desenvolver estratégias eficazes de manejo dos fatores de risco do diabetes, considerando o contexto multifatorial que envolve a doença (ONG *et al.*, 2023).

3.2.5. Tratamento

O DM2 é uma das condições crônicas mais prevalentes, impactando milhões de pessoas globalmente. O manejo adequado dessa condição é essencial, pois o DM2 está associado a complicações graves, como problemas cardiovasculares, falência renal, neuropatia e retinopatia diabética. Assim, o desenvolvimento de terapias mais eficazes e abordagens preventivas é uma prioridade no campo médico e científico (SOUZA *et al.*, 2023).

As mudanças no estilo de vida, como alimentação equilibrada e prática regular de atividades físicas, são pilares fundamentais no manejo do DM2. Dietas como a mediterrânea (que prioriza o consumo de alimentos frescos e naturais, como frutas e vegetais frescos, peixes, aves, grãos, azeite e poucos derivados do leite) têm demonstrado eficácia na redução dos níveis de HbA1c e na melhora da saúde cardiovascular. A prática de exercícios físicos melhora a sensibilidade à insulina, controla a glicemia pós-prandial e promove a perda de peso, especialmente em idosos, contribuindo para o controle das complicações associadas à doença (FIGUEIREDO *et al.*, 2021; SOUZA *et al.*, 2023).

O tratamento do DM2 envolve diferentes classes de fármacos que atuam em múltiplos mecanismos fisiopatológicos. A biguanida, como a metformina, é o medicamento de primeira escolha, pois reduz a produção hepática de glicose, aumenta a captação periférica e melhora a sensibilidade insulínica, além de contribuir para o controle do perfil lipídico. As sulfonilureias, como a glibenclamida, ainda bastante prescritas, estimulam a secreção pancreática de insulina por bloqueio dos canais de potássio dependentes de adenosina trifosfato (ATP), mas apresentam limitações devido ao risco aumentado de hipoglicemia e ganho ponderal (SOUZA *et al.*, 2021).

Entre as classes mais recentes, os inibidores da enzima DPP-4 prolongam a ação das incretinas, favorecendo a secreção de insulina dependente de glicose e a redução do glucagon, com efeito neutro sobre o peso corporal. Os análogos do GLP-1 potencializam esses efeitos, induzindo maior saciedade, atraso no esvaziamento gástrico, queda expressiva da HbA1c e perda de peso. Já os inibidores do SGLT-2 promovem glicosúria e perda calórica, trazendo benefícios adicionais cardiovasculares e renais, embora possam aumentar o risco de infecções urinárias. Dessa forma, a metformina mantém-se como o fármaco de escolha inicial, enquanto classes mais recentes, como os inibidores da DPP-4, os análogos do GLP-1 e os inibidores do SGLT-2, têm se consolidado pela eficácia no controle glicêmico, pelo perfil de segurança

favorável e pelos benefícios adicionais no peso corporal e nas comorbidades associadas ao DM2 (SOUZA *et al.*, 2021).

O acesso aos medicamentos para o tratamento do DM2 ocorre amplamente por meio do SUS, sendo a metformina a opção preferida. Entretanto, o uso inadequado de medicamentos, como a prescrição isolada de sulfonilureias, ainda é um problema. Por isso, o monitoramento do controle glicêmico por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF) é essencial, com ações que promovam o uso racional de medicamentos e o engajamento de profissionais de saúde e pacientes (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A dificuldade em adotar mudanças no estilo de vida, conforme orientações profissionais, é um desafio significativo para muitos pacientes com DM2. Esse comportamento compromete o controle da doença, aumenta a morbimortalidade e eleva os custos para o sistema de saúde devido a complicações evitáveis (PEREIRA *et al.*, 2021).

O sucesso no manejo do DM2 depende de uma abordagem centrada no paciente, considerando aspectos emocionais, cognitivos, sexo, idade e tempo de diagnóstico. Esses fatores influenciam a adesão ao autocuidado e devem ser integrados às estratégias de tratamento (NUNES *et al.*, 2021).

Em síntese, o tratamento do DM2 exige uma abordagem multifatorial, integrando mudanças no estilo de vida, terapias medicamentosas e suporte psicológico e social. A escolha das intervenções deve ser personalizada, considerando as necessidades individuais de cada paciente, para alcançar um controle glicêmico eficaz e melhorar a QV. Profissionais de saúde e gestores públicos têm um papel fundamental na mitigação de dificuldades e na promoção de um estilo de vida preventivo e saudável para os pacientes (PEREIRA *et al.*, 2021; SOUZA *et al.*, 2023).

3.2.6. Complicações

A permanência de níveis elevados de glicose no sangue, característica da hiperglicemia crônica, compromete o funcionamento adequado do endotélio vascular. Essa disfunção afeta a liberação de substâncias essenciais à manutenção da saúde dos vasos, como o óxido nítrico — responsável pela vasodilatação — e favorece a ação de agentes vasoconstritores, resultando em desequilíbrios que promovem inflamação e formação de coágulos. Esse cenário contribui para o surgimento de complicações vasculares associadas ao diabetes tipo 2, decorrentes principalmente do estresse oxidativo causado pelo excesso de espécies reativas de oxigênio, da formação intensificada de produtos de glicação avançada e da redução da biodisponibilidade

de óxido nítrico. Essas alterações metabólicas sustentam um ambiente lesivo aos vasos sanguíneos, podendo ser classificadas em complicações macrovasculares — como a doença arterial coronariana, a doença cerebrovascular e a doença vascular periférica — e microvasculares, que englobam a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia. O aumento do estresse oxidativo, impulsionado pela hiperglicemia, intensifica os danos vasculares, elevando significativamente os riscos de morbidade e mortalidade entre os indivíduos afetados (ISLAM *et al.*, 2025).

As complicações crônicas microvasculares e macrovasculares são responsáveis por aumentar a mortalidade e reduzir a QV dos indivíduos com diabetes mellitus. Nesse contexto, a hiperglicemia desempenha um papel central no desenvolvimento de complicações microvasculares, como retinopatia, nefropatia inicial e neuropatia. Já as complicações macrovasculares, como doenças coronarianas, cerebrovasculares e arteriais periféricas, estão diretamente relacionadas à aterosclerose (FIGUEIREDO *et al.*, 2021).

Além dessas complicações tradicionais, o diabetes também pode causar impactos negativos em outros sistemas do organismo. Ele está associado a problemas musculoesqueléticos, digestivos, disfunções cognitivas e transtornos de saúde mental, além de estar relacionado ao desenvolvimento de diversos tipos de câncer e à redução da produtividade laboral. Esses impactos ampliam ainda mais a complexidade da condição e os desafios no cuidado aos pacientes (TELLA *et al.*, 2024).

Indivíduos com diabetes apresentam taxas de hospitalização mais elevadas em comparação com aqueles que não possuem a doença. Eles também tendem a permanecer internados por períodos mais longos para tratar condições de saúde semelhantes, o que reforça a necessidade de estratégias eficazes para prevenir e manejar as complicações associadas ao diabetes (OBAID *et al.*, 2025).

3.2.7. Acompanhamento na Atenção básica

O DM2 impõe uma significativa carga financeira tanto para os indivíduos afetados e suas famílias — devido aos gastos com insulina, medicamentos orais e outros tratamentos essenciais — quanto para os sistemas de saúde e as economias dos países. Esse impacto resulta de uma maior demanda por serviços médicos, perda de produtividade e necessidade de cuidados prolongados para o tratamento de complicações crônicas, como insuficiência renal, problemas cardíacos, cegueira e pé diabético. Em muitos países, os gastos relacionados ao DM2 representam uma parcela considerável do orçamento total destinado à saúde. Com custos tão

elevados, o DM2 configura-se como um grande desafio para os sistemas de saúde e um entrave ao desenvolvimento econômico sustentável (ALZAID *et al.*, 2021; LIU *et al.*, 2023; BUTT *et al.*, 2024).

O cenário atual da saúde no Brasil é desafiador. O evento da pandemia de *coronavirus disease* 2019 (COVID-19), iniciado em 2019, apresentou-se como mais um fator complicador nesse contexto de investimentos cada vez mais restrito no campo da saúde. Diante de todos os desafios já relatados pela APS no que concerne ao tratamento ao indivíduos com DM2, a atual situação sanitária nos defronta particularmente com obstáculos cada vez mais desafiadores. Apesar das melhorias estruturais e da elevação da qualidade da atenção reportada pelas equipes, foram evidenciadas lacunas significativas na qualidade do cuidado ao indivíduo com DM2 no SUS (MUZY *et al.*, 2022).

Existe uma relação positiva entre o tempo de contato com intervenções educativas e as variáveis de autocuidado em usuários cadastrados na Estratégia de Saúde da Família que vivem com diabetes mellitus. É possível observar melhoras significativas na adesão às práticas de autocuidado a partir da participação em atividades de educação em saúde. Diante disso, torna-se necessário um melhor planejamento da assistência voltado aos usuários que vivem com DM2, bem como maior sensibilidade dos profissionais em reconhecer a relevância da educação em saúde para a adesão às práticas de autocuidado (SILVA *et al.*, 2021).

A APS desempenha um papel central no cuidado de indivíduos com DM2. Nas Unidades Básicas de Saúde, os profissionais utilizam diversas estratégias voltadas à promoção e à prevenção da saúde desses indivíduos, com ênfase na educação em saúde. Essa abordagem busca melhorar a QV dos pacientes, promovendo o conhecimento e a autonomia no cuidado com sua condição de saúde. Além disso, é importante ressaltar que os cuidados incluem desde orientações gerais até intervenções assistenciais específicas, como o incentivo à adesão ao tratamento farmacológico. Para que isso seja efetivo, é fundamental que as consultas e os exames físicos sejam realizados com qualidade, possibilitando a prescrição de condutas terapêuticas adequadas às necessidades de cada paciente (PEREIRA *et al.*, 2023).

O DM2, por ser uma condição crônica, exige um processo contínuo de gerenciamento que envolve a interação entre o paciente e os profissionais de saúde. Esse processo busca possibilitar o manejo adequado da doença em diferentes situações do dia a dia. Essa abordagem difere do conceito de adesão ao tratamento, que se concentra exclusivamente no cumprimento das prescrições médicas e no controle da doença, muitas vezes destacando os desvios do paciente, rotulado como "não aderente" (LOPES *et al.*, 2021).

Segundo Lopes *et al.* (2021), o gerenciamento ocorre por meio do diálogo entre o profissional de saúde e o paciente, com o objetivo de minimizar os impactos da condição, além de suavizar a percepção de restrições, proibições e de uma vida sem prazeres geralmente associada ao diabetes. Essa abordagem busca aprimorar o cuidado em saúde, considerando as particularidades e o cotidiano do indivíduo.

A análise do gerenciamento do DM2 proporciona aos profissionais da APS uma perspectiva renovada, com foco nas dimensões psicossociais que permeiam o cuidado. Essa abordagem favorece uma compreensão mais profunda da realidade e dos desafios enfrentados pelos indivíduos com DM2 no manejo cotidiano de sua condição crônica, posicionando o gerenciamento como um elemento central nas práticas de saúde (LOPES *et al.*, 2021).

O manejo adequado do DM2 na APS tem o potencial de reduzir complicações associadas à doença e as internações relacionadas a condições sensíveis a esse nível de atenção. De modo geral, observou-se uma evolução no cuidado aos indivíduos com DM2 na APS no Brasil e em suas regiões, entre as equipes participantes do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), no período de 2012 a 2018. Durante esses seis anos, houve um aumento de, no mínimo, 10 pontos percentuais nas taxas de acesso, disponibilidade de insumos e equipamentos, medicamentos, bem como na oferta, organização e gestão dos serviços. Apesar disso, ainda há espaço para melhorias (TOMASI *et al.*, 2024).

Diante dos desafios apresentados pelo manejo do DM2 na APS, torna-se fundamental compreender como essa condição interfere na QV e na saúde mental dos pacientes, o que será discutido a seguir.

3.3. QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida (QV) é um conceito multidimensional influenciado pela saúde física, estado psicológico, nível de independência, condições de vida e relações sociais do indivíduo. O conceito de QV surgiu nas ciências econômicas e, posteriormente, foi incorporado às ciências sociais e da saúde. Possui domínios comuns, como: saúde, social, econômico, político, psicológico-espiritual, familiar e bem-estar subjetivo (RUIDIAZ-GÓMEZ *et al.*, 2021).

O termo QV é definido como a percepção do indivíduo sobre sua vida em diferentes contextos: saúde, relações sociais, trabalho, estado psicológico, lazer e sua relação com o ambiente. Ao falar em QV, englobam-se também os hábitos diários que podem ser prejudiciais à saúde, como o sedentarismo, o uso nocivo de álcool, o tabagismo, a alimentação inadequada

e o estresse — fatores de risco que diminuem a QV e estão associados às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Tais doenças geralmente se prolongam ao longo do tempo, não se resolvem espontaneamente e raramente têm cura, alterando completamente a vida diária do indivíduo (SOUTO, 2020).

O baixo nível de QV predispõe ao desenvolvimento de DCNT. Com o diagnóstico dessas doenças, ocorre uma piora, maior ou menor, na QV, conforme a estrutura psicológica do indivíduo, a qual também influencia a adesão ao tratamento — responsável por uma possível melhora significativa na QV do paciente (SOUTO, 2020).

O DM1 e DM2 desempenham papel significativo nos desfechos de saúde, incluindo aspectos ligados à qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (VOLČANŠEK *et al.*, 2023). A complexidade dos esquemas de medicamentos antidiabéticos orais (ADO) influencia tanto a QV quanto a satisfação dos pacientes com o tratamento. Em Taiwan, pacientes que utilizavam um menor número de classes de ADO demonstraram melhoria significativa na QV, além de maior satisfação com o tratamento (CHANG *et al.*, 2023).

3.3.1. Qualidade de vida e diabetes mellitus tipo 2

A análise da QV em indivíduos com DM2 está relacionada a diversos fatores. Estudos indicam que esses indivíduos frequentemente enfrentam desafios, como conhecimento limitado sobre a doença, práticas inadequadas de autocuidado e níveis reduzidos de QV. Além disso, independentemente do nível de instrução ou do grau de conhecimento sobre a condição, a idade dos pacientes desempenha um papel importante na melhoria da QR entre aqueles com DM2 (ALSARAIH *et al.*, 2024).

O DM2 impacta negativamente a qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS), afetando tanto o bem-estar físico quanto o mental. Os resultados do estudo realizado em todas as regiões do Brasil, de Santos *et al.* (2019), mostraram o impacto negativo do DM2 na QV dos participantes, perceptível pelos escores médios obtidos nos domínios físico e mental da versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida, especialmente na QV física. O perfil de indivíduos com DM2 que apresentaram maiores chances de uma pior QV física e mental incluiu mulheres, sedentárias, com 65 anos ou mais, pertencentes às classes D/E e com outras morbidades crônicas. Para a população geral, além desses fatores, a falta de um companheiro e o analfabetismo também estiveram associados a uma pior QV.

As concepções de QV de indivíduos com DM2 envolvem o processo de convivência com a doença crônica, enfatizando a importância de fatores subjetivos, como os recursos

psicológicos e sociais, que auxiliam no enfrentamento dos efeitos negativos das condições crônicas que interferem na QV (SANTOS *et al.*, 2023).

Os fatores clínicos também influenciam diretamente os domínios da QV, sendo necessária a adoção de estratégias diferenciadas para reduzir o seu impacto. Esses aspectos podem ser atenuados ou evitados por meio da avaliação das lesões e da escolha do tratamento adequado (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Além disso, conhecer os fatores que afetam a QV da população brasileira, bem como os efeitos do DM2, permite o planejamento de ações voltadas à promoção da saúde e à prevenção para esse grupo. Isso visa capacitar os pacientes a tomarem decisões saudáveis em seu cotidiano, com o objetivo de melhorar a QV (SANTOS *et al.*, 2019).

A adesão ao autocuidado é um fator crucial para melhorar a QV dos indivíduos com DM2. A identificação dos fatores relacionados à adesão é essencial para fortalecer a linha de cuidados em doenças crônicas e direcionar as ações educativas necessárias (PORTELA *et al.*, 2022). A utilização dos serviços de saúde, por exemplo, pode ser explicada por diferenças relacionadas aos determinantes sociais, aos comportamentos em saúde e ao impacto do diabetes na QV dos usuários. Ações que promovam a saúde, o bem-estar e as práticas de autocuidado entre diabéticos devem ser continuamente realizadas, especialmente no âmbito da Estratégia Saúde da Família (RODRIGUES *et al.*, 2020).

Para que as práticas de saúde voltadas ao controle do DM2 e à prevenção de comorbidades sejam efetivas, é essencial que a equipe de saúde esteja conscientizada sobre a importância do cumprimento das metas de controle, conforme as diretrizes das sociedades médicas e as orientações do Ministério da Saúde. Isso pode levar à diminuição das comorbidades associadas, à melhoria da QV e à redução dos custos da saúde, incluindo complicações micro e macrovasculares do diabetes, que representam um grande ônus para o sistema público de saúde (SOUZA *et al.*, 2020).

Finalmente, identificar os fatores que influenciam a QVRS é crucial para os enfermeiros, que são profissionais de saúde da linha de frente no cuidado aos pacientes com DM2. Esses profissionais devem avaliar a QV dos pacientes e os fatores que a impactam, a fim de adotar as melhores intervenções, tanto em ambientes clínicos quanto comunitários (TELI *et al.*, 2023).

Há um número considerável de estudos que ajudam a identificar as características que preveem a QV em indivíduos com diabetes tipo 2. Uma revisão sistemática organizou esses fatores em várias categorias: sociodemográficas (como idade, estado civil, gênero, renda, nível educacional, local de residência e religiosidade); aspectos relacionados ao paciente (como

conhecimento sobre o diabetes e autoeficácia); características da doença (incluindo complicações associadas ao diabetes, tempo de diagnóstico e uso de insulina); comportamentos de autocontrole (como prática de atividade física, adesão ao tratamento medicamentoso e monitoramento regular dos níveis de glicose); apoio familiar, impacto emocional do diabetes e fatores metabólicos (como HbA1c, níveis elevados de lipídios e índice de massa corporal). Com isso, é altamente recomendado que programas de manejo do DM2, visando melhorar a QV de indivíduos com DM2, considerem esses fatores, priorizando a promoção de comportamentos de autocontrole, o manejo do sofrimento relacionado ao diabetes e o suporte adequado da família (TELI *et al.*, 2023).

A QV é um componente essencial no controle do DM2. Ela está diretamente ligada à adesão ao tratamento, sendo um fator motivador para que o paciente administre sua condição e busque alcançar saúde e bem-estar a longo prazo (VIVANATHAN *et al.*, 2024).

Entretanto, além de fatores clínicos, os aspectos sociodemográficos têm papel determinante na experiência vivida pelos pacientes, sendo abordados na próxima subseção.

3.4. SAÚDE MENTAL

O conceito de bem-estar é central tanto para a definição de saúde quanto para a de saúde mental, sendo compreendido como um constructo subjetivo, fortemente moldado por fatores culturais e sociais. A Organização Mundial da Saúde descreve a saúde mental como “um estado de bem-estar no qual o indivíduo reconhece suas próprias habilidades, consegue lidar com os estresses cotidianos, trabalha de forma produtiva e contribui para sua comunidade” (DOMENECH *et al.*, 2025). Pesquisas recentes reforçam que o bem-estar deve ser entendido como uma experiência multidimensional, integrando aspectos psicológicos, sociais e físicos, que se manifestam de formas distintas em diferentes contextos culturais (ADEDEJI *et al.*, 2023).

Diferentes modelos de assistência marcaram a trajetória da saúde mental no Brasil. As mudanças nas concepções epistemológicas e simbólicas da loucura e do adoecimento mental no país influenciaram a conformação de variadas práticas e formas organizativas de cuidado. Os contextos sociopolítico e econômico, bem como a forma de organização do sistema de saúde, também contribuíram para a transformação das instituições e das abordagens (SAMPAIO *et al.*, 2021).

3.4.1. Ansiedade, depressão e estresse

Situações estressoras ao longo da vida podem desencadear manifestações típicas de estresse e, ao mesmo tempo, favorecer o desenvolvimento de sintomas relacionados à ansiedade e à depressão (LOVIBOND; LOVIBOND, 1995). Com o objetivo de avaliar esses aspectos, Lovibond e Lovibond (1995) elaboraram a *Depression Anxiety Stress Scale – DASS-21*, um instrumento de autopreenchimento destinado à mensuração de sinais de depressão, ansiedade e estresse. A escala contempla os principais indicadores sintomatológico de cada condição, sendo:

1. **Depressão:** sentimentos de disforia, desesperança, desvalorização da própria vida, autocrítica acentuada, ausência de interesse ou prazer, anedonia e inércia.
2. **Ansiedade:** presença de ativação fisiológica, sintomas relacionados à musculatura esquelética, ansiedade situacional e percepção subjetiva de afeto ansioso.
3. **Estresse:** dificuldade em relaxar, nervosismo exacerbado, inquietação, impaciência e irritabilidade.

O estresse, assim como a ansiedade, é um resultado direto da contínua luta do indivíduo para se ajustar à sua situação existencial ou a alguma experiência que cria uma sensação de tensão, ansiedade, medo ou ameaça, podendo ter origem em estímulos ambientais, na própria psique, ou em ambos simultaneamente (FREITAS *et al.*, 2021).

Os níveis de sintomatologia depressiva, estresse e ansiedade têm crescido em todo o mundo, comprometendo a QV e o bem-estar de pessoas das mais diferentes idades (JARDIM *et al.*, 2020).

O estresse e a depressão são também fatores de risco para diversas doenças, uma vez que podem causar desregulação do sistema biológico, aumentando o risco do desenvolvimento de doenças como diabetes, hipertensão e vários tipos de câncer, entre outros (SOUTO, 2020).

Os indivíduos acometidos tendem a desenvolver e/ou agravar diversas condições. Pode-se considerar que o estresse e a ansiedade são transtornos muito comuns e geram grande impacto na sociedade. O sistema imunológico, que é severamente afetado por essas patologias, acaba por influenciar e exacerbar inúmeros efeitos, como neuroinflamação e elevações hormonais crônicas, que intensificam certas doenças. Dessa forma, destaca-se a importância de

correlacionar sinais e sintomas clínicos com o impacto no organismo humano, tendo em vista que a prevalência dos transtornos de ansiedade no mundo gira em torno de 7,3% , assim como do estresse crônico na sociedade (NASCIMENTO *et al.*, 2022).

3.4.2. Saúde mental e diabetes mellitus tipo 2

Viver com diabetes pode ser difícil, especialmente ao lidar com o sofrimento emocional e a necessidade de seguir orientações de autocuidado. Os pacientes frequentemente experimentam sentimentos de frustração, irritação, cansaço e desânimo (NEVES *et al.*, 2024).

Sabe-se que o processo de adoecimento afeta diretamente a saúde mental dos sujeitos. Quanto mais presente e intensa for a interferência da doença na vida pessoal, maiores tendem a ser os sofrimentos psicológicos. A DM2, por se tratar de uma doença crônica que não possui cura e cujo tratamento influencia diversos âmbitos da vida das pessoas acometidas, acaba por favorecer sentimentos de angústia e depressão (SOARES *et al.*, 2022).

O DM2 e seu processo de tratamento geram limitações sociais na vida dos pacientes, principalmente pela necessidade de múltiplas mudanças no estilo de vida, como adequação alimentar, gerenciamento de medicamentos, práticas de autocuidado, maior demanda por serviços de saúde, surgimento de complicações e comprometimento funcional. Tais fatores exigem tempo e dedicação, dificultando a participação em outras atividades sociais e sendo considerados preditores do aumento do risco de sofrimento psicológico em pessoas com diabetes (SOARES *et al.*, 2022).

O DM2 é uma enfermidade progressiva, sobretudo em indivíduos idosos, cuja saúde tende a piorar ao longo do tempo, especialmente após aproximadamente 10 anos de diagnóstico, quando complicações decorrentes do controle glicêmico inadequado — como neuropatia, insuficiência renal, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral — começam a se manifestar e a comprometer substancialmente a QV. Além disso, pacientes mais velhos enfrentam um ônus físico e emocional significativo, com maior risco de comprometimento cognitivo, hipoglicemia, quedas e hospitalizações, o que reduz sua autonomia e autoconfiança e pode levar a uma percepção negativa de capacidade funcional e realização de metas pessoais (PARK *et al.*, 2022; PARK *et al.*, 2023).

Tal doença apresenta diversas complicações crônicas que contribuem para o aumento da morbidade e mortalidade dos pacientes, incluindo aqui a depressão (20% a 30%). É sabido que a depressão tem impacto nocivo sobre o controle glicêmico e, por sua vez, o diabetes mal controlado intensifica os sintomas depressivo (JORGETTO *et al.*, 2019; AZUMA *et al.*, 2021).

Existe uma alta prevalência de sintomas de depressão e ansiedade em indivíduos com hipertensão arterial sistêmica (HAS) e/ou DM2. Uma revisão sistemática realizada na Índia demonstrou elevada prevalência de sintomas de ansiedade (3,9% a 44%) e depressão (8% a 44%) em indivíduos com diabetes mellitus e doenças cardiovasculares. Assim, cuidados voltados à saúde mental devem ser implementados já na APS dessa população (RAJAN *et al.*, 2022).

As descobertas acerca desses fatores colaboram para o conhecimento dos profissionais da saúde, de modo que possam criar ações estratégicas visando a prevenção de agravos decorrentes da DM2, de forma a diminuir a angústia, a depressão e o sofrimento psicológico dessa população (SOARES *et al.*, 2022).

O sofrimento causado pelo DM2 é uma experiência negativa associada ao controle da doença, o que pode afetar o autocuidado e o manejo do diabetes. Jovens adultos com DM2 relataram vivenciar sofrimento intenso devido à condição. A idade, o tabagismo e as complicações do diabetes foram identificados como os principais fatores que impactam o sofrimento entre esses jovens adultos (HU *et al.*, 2020).

Esses achados apontam para a necessidade de uma abordagem integrada que considere tanto os aspectos psicológicos quanto os determinantes sociais no contexto da APS, como será discutido a seguir.

3.5. FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE MENTAL DE INDIVÍDUOS COM DM2

Considerando os achados da literatura e o contexto epidemiológico, variáveis sociodemográficas, especialmente o gênero, estão associadas à presença de sintomas depressivos, ansiosos e de estresse em pessoas com DM2. Supõe-se que as mulheres apresentem prevalências mais elevadas desses sintomas em comparação aos homens, bem como piores escores de qualidade de vida relacionada à saúde. Além disso, espera-se que fatores como menor escolaridade, idade avançada e presença de complicações crônicas estejam relacionados a maiores níveis de sofrimento psíquico.

No Equador, uma investigação com 208 pacientes com DM2 identificou prevalências de 31,7% para depressão, 33,7% para ansiedade e 25% para estresse, sendo esses sintomas mais comuns em mulheres, indivíduos com baixa escolaridade e pacientes com complicações associadas ao diabetes (CÁRDENAS *et al.*, 2022). Achados semelhantes foram observados em outros contextos, como na Turquia, onde se verificou que fatores sociodemográficos, como

idade, estado civil, arranjos familiares, nível educacional e local de residência, influenciaram significativamente tanto os níveis de ansiedade quanto a percepção da QV (OZDEMIR *et al.*, 2020).

Considerando a literatura e o contexto social, condições socioeconômicas mais desfavoráveis, como baixa renda e baixa escolaridade, estão associadas a maiores prevalências de sintomas depressivos, ansiosos e de estresse em pessoas com DM2, além de piores escores de qualidade de vida relacionada à saúde. Supõe-se que indivíduos em situação de vulnerabilidade socioeconômica apresentem níveis mais elevados de sofrimento psíquico e percebam de forma mais negativa seu estado de saúde quando comparados àqueles com melhores condições econômicas e educacionais. Pacientes com renda inferior ao salário mínimo apresentam maior probabilidade de sofrer sintomas depressivos e de relatar pior QV. Por outro lado, uma condição econômica mais favorável associa-se a maior bem-estar subjetivo e menor sofrimento psíquico. Nos Estados Unidos, dados do Medical Expenditure Panel Survey (2016–2021) mostraram que pacientes com DM2 e diagnóstico de depressão ou ansiedade obtiveram escores significativamente menores nos componentes físico e mental da QV, sendo a baixa escolaridade, o desemprego e o sedentarismo fatores agravantes (ALWHAIBI, 2024).

O impacto das complicações clínicas do DM2 sobre a saúde mental e a QV é igualmente relevante. Em estudo conduzido na Tailândia, obesidade, uso de insulina e presença de complicações foram identificados como os principais preditores de prejuízos nos domínios físicos, emocionais e sociais da QV (KHUNKAEW *et al.*, 2019). Esses achados são consistentes com resultados obtidos na Turquia, onde correlações negativas entre ansiedade e diversos domínios da QV indicam que a sobrecarga física da doença se soma a desafios emocionais e sociais (OZDEMIR *et al.*, 2020).

Pesquisas em diferentes países evidenciam ainda uma relação direta entre os escores de saúde mental e a QV em indivíduos com DM2. Na Arábia Saudita, um estudo com 251 pacientes mostrou prevalências de 49,4% para depressão, 71,7% para ansiedade e 49,8% para estresse, com correlações negativas significativas entre os escores do DASS-21 e os domínios de QV (ABUALHAMAEL *et al.*, 2023). Esses resultados reforçam que, além das variáveis clínicas, os fatores psicossociais e demográficos desempenham papel central na vivência da doença crônica.

De forma geral, as evidências indicam que o manejo do DM2 deve considerar não apenas o controle glicêmico, mas também intervenções voltadas à saúde mental e aos determinantes sociais. Mulheres, indivíduos com baixa escolaridade, renda insuficiente, desemprego, presença de complicações e uso de insulina compõem subgrupos mais

vulneráveis, demandando atenção especial nas estratégias de cuidado integrado e multidisciplinar.

Indivíduos com DM2 apresentam prevalência elevada de sintomas depressivos e ansiosos, o que impacta negativamente sua QV. Um estudo transversal com 5.259 adultos com DM2 nos Estados Unidos demonstrou que depressão e ansiedade estão fortemente associadas à piora significativa na QVRS, mesmo após ajuste para variáveis como idade, gênero e comorbidades (ALWHAIBI, 2024).

Pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) apresentam prevalência de sofrimento psíquico, incluindo sintomas depressivos e ansiosos, que constituem importantes comorbidades frequentemente subdiagnosticadas e subtratadas nesse grupo populacional. Evidências recentes apontam que esses transtornos se associam de maneira consistente à pior qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), repercutindo negativamente sobre múltiplos domínios do bem-estar físico, emocional e social. Sintomas depressivos e ansiosos estão ligados a piores escores de QV, maior utilização de serviços de saúde, aumento de hospitalizações e menor adesão a comportamentos de autocuidado, como prática regular de atividade física, monitoramento glicêmico e adesão terapêutica (NEVES *et al.*, 2024). Tais condições, quando não reconhecidas e manejadas adequadamente, podem contribuir para o agravamento do controle glicêmico, maior risco de complicações crônicas e aumento dos custos em saúde, tornando-se um componente central na abordagem integral de pessoas com DM2.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

4.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Trata-se de pesquisa transversal, descritiva e de natureza quantitativa.

4.2. LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 acompanhados em oito das 29 Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Foz do Iguaçu – PR, que contam com 95 equipes da Estratégia Saúde da Família.

Os participantes da pesquisa foram aqueles acompanhados nas UBS a seguir: Morumbi II e III, São Roque, Porto Belo, Jardim São Paulo II, Cidade Nova, Jardim América e Profilurb II.

As unidades de saúde participantes foram selecionadas por conveniência, sendo incluídas aquelas que manifestaram interesse em participar do estudo e nas quais havia presença de alunos de graduação da área da saúde desenvolvendo atividades acadêmicas, o que facilitou o acesso aos usuários e a logística de coleta de dados. A escolha por esse critério visou garantir viabilidade operacional, diversidade territorial e representatividade de diferentes regiões do município.

4.3. POPULAÇÃO DA PESQUISA

Essa pesquisa teve como população-alvo os indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 acompanhados em oito Unidades Básicas de Saúde de Foz do Iguaçu.

A amostragem foi a do tipo conveniência, sendo uma técnica não probabilística e não aleatória, que considerou a disponibilidade e o interesse das pessoas para fazer parte da pesquisa, que ao final contou com a participação de 127 pessoas.

O estudo foi cadastrado como projeto de pesquisa na Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e contou com a participação, na equipe de pesquisa, de alunos do curso de Medicina que estavam no rodízio de APS do internato e tinham contato direto no atendimento dos pacientes nas UBS, junto com o preceptor. Esses discentes foram devidamente treinados para a coleta adequada dos dados, aplicando os instrumentos de pesquisa. Durante as consultas nas UBS, os indivíduos identificados como aptos para a pesquisa, conforme os

critérios de inclusão e exclusão, foram convidados a participar da entrevista e responder aos questionários, após o entendimento dos objetivos da pesquisa, o aceite de participação e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão consideraram indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e que concordaram em participar da pesquisa.

Os critérios de exclusão abrangeram indivíduos com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que apresentavam limitações físicas ou necessidades especiais que impedissem o preenchimento do questionário. Essas condições foram identificadas previamente com base em registros clínicos, no conhecimento dos profissionais de saúde sobre os usuários e na observação direta no momento da abordagem.

Também foram excluídos aqueles com diagnóstico de transtorno mental anterior ao diabetes, identificado por autodeclaração dos participantes durante a entrevista inicial e confirmado, sempre que possível, pelos registros disponíveis na Unidade de Saúde.

Foram ainda excluídas mulheres grávidas com diabetes gestacional, indivíduos com diabetes tipo 1 ou pré-diabetes, pessoas com três ou mais comorbidades, deficiência visual ou auditiva significativa, bem como idosos com comprometimento cognitivo evidente, observado pelos pesquisadores ou informado pelas equipes de saúde.

4.5. INSTRUMENTOS

Na pesquisa foram aplicados três instrumentos de pesquisa: questionário elaborado especificamente para o estudo, contendo variáveis sociodemográficas e de saúde; além de duas escalas validadas para uso no Brasil, a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) e o instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos com diabetes (DIABETES-21).

4.5.1. Questionário Sociodemográfico e de Saúde

O questionário foi desenvolvido especificamente para esta investigação. Foram pesquisadas as variáveis sociodemográficas e de saúde, como sexo, idade, ocupação,

escolaridade, renda, estado civil, práticas de atividades físicas e medicações em uso para o controle glicêmico em indivíduos com diabetes (APÊNDICE A).

4.5.2. Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)

A DASS-21 é uma escala amplamente utilizada para avaliar sintomas de depressão, ansiedade e estresse, fundamentada no Modelo Tripartido. Composta por 21 itens distribuídos em três subescalas (depressão, ansiedade e estresse), utiliza um formato de resposta Likert de quatro pontos (PATIAS *et al.*, 2016). No contexto brasileiro, um estudo recente realizado com 4.053 trabalhadores de enfermagem confirmou a adequação do modelo original, apresentando evidências de invariância métrica e escalar entre diferentes grupos, além de validade convergente e discriminante e confiabilidade satisfatória, com coeficientes alfa ordinal e de confiabilidade composta adequados (OLIVEIRA *et al.*, 2025). Esses achados reforçam a robustez psicométrica da DASS-21 e sua aplicabilidade na avaliação de aspectos emocionais em pessoas com doenças crônicas, como o DM2.

Para a avaliação do estado emocional dos participantes, foi aplicada a escala *Depression, Anxiety and Stress – Short Form* (DASS-21), desenvolvida por Lovibond e Lovibond (1995), traduzida e validada para o Brasil por Vignola e Tucci (2014) (ANEXO A).

A escala é composta por 21 questões que investigam como o participante se sentiu durante a última semana. Os itens estão agrupados em 3 subescalas (depressão, ansiedade e estresse) com 7 questões cada: depressão (itens 3, 5, 10, 13, 16, 17 e 21) ansiedade (itens 2, 4, 7, 9, 15, 19 e 20) e estresse (itens 1, 6, 8, 11, 12, 14 e 18) (VIGNOLA; TUCCI, 2014) (QUADRO 1).

As respostas são obtidas por meio de uma escala do tipo Likert composta por quatro categorias de pontuação: 0 – não se aplicou em nenhum momento; 1 – aplicou-se de forma pontual ou por curto período; 2 – aplicou-se de maneira significativa ou durante boa parte do tempo; e 3 – aplicou-se de forma intensa ou na maior parte do tempo.

A interpretação dos escores obtidos por meio da escala DASS-21 seguiu os pontos de corte propostos por Lovibond e Lovibond (2004), amplamente utilizados na literatura científica para mensurar a gravidade dos sintomas emocionais em cada uma de suas subescalas. Assim, para a dimensão **Estresse**, os escores foram classificados como: normal (0–14), leve (15–18), moderado (19–25), severo (26–33) e extremamente severo (≥ 34). Na dimensão **Ansiedade**, os intervalos considerados foram: normal (0–7), leve (8–9), moderada (10–14), severa (15–19) e

extremamente severa (≥ 20). Já para a dimensão **Depressão**, os pontos de corte adotados foram: normal (0–9), leve (10–13), moderada (14–20), severa (21–27) e extremamente severa (≥ 28).

Para fins analíticos, os participantes foram categorizados como assintomáticos ou sintomáticos. Foram considerados assintomáticos aqueles cujos escores se encontravam dentro dos intervalos classificados como normais (estresse: 0–14; ansiedade: 0–7; depressão: 0–9). Já os indivíduos que apresentaram valores iguais ou superiores aos pontos de corte para o nível leve foram classificados como sintomáticos, englobando, portanto, as categorias leve, moderada, severa e extremamente severas (estresse: ≥ 15 ; ansiedade: ≥ 8 ; depressão: ≥ 10).

Quadro 1 – Subescalas e itens da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)

Item	Depressão – 7 itens
3	Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo
5	Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas
10	Senti que não tinha nada a desejar
13	Senti-me depressivo(a) e sem ânimo
16	Não consegui me entusiasmar com nada
17	Senti que não tinha valor como pessoa
21	Senti que a vida não tinha sentido
	Ansiedade – 7 itens
2	Senti minha boa seca
4	Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)
7	Senti tremores (ex. nas mãos)
9	Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo(a)
15	Senti que ia entrar em pânico.
19	Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)
20	Senti medo sem motivo
	Estresse – 7 itens
1	Achei difícil me acalmar
6	Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações
8	Senti que estava sempre nervoso(a)
11	Senti-me agitado(a)
12	Achei difícil relaxar
14	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo

18	Senti que estava um pouco emotivo(a)/sensível demais
----	--

4.5.3. Instrumento reduzido DIABETES-21 para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos com diabetes mellitus

O DIABETES-21 é uma versão abreviada do instrumento Diabetes-39, composta por 21 itens distribuídos em quatro domínios: energia e mobilidade; controle do diabetes e carga social; função sexual; e ansiedade e preocupação. Validado no Brasil em estudo realizado em Montes Claros (MG), o instrumento apresentou análise fatorial exploratória e confirmatória consistentes, com confiabilidade elevada (alfa de Cronbach $\geq 0,90$), concordância item a item com coeficiente kappa $\geq 0,60$, estabilidade elevada (coeficiente de correlação intraclass = 0,91) e cargas fatoriais variando entre 0,41 e 0,90 na análise exploratória e entre 0,51 e 0,89 na confirmatória (SOUSA *et al.*, 2022). Esses resultados sustentam seu uso como instrumento confiável e válido para mensurar a QV em indivíduos com DM2.

Para mensurar a QVRS dos participantes, foi aplicado o instrumento reduzido Diabetes-21, desenvolvido a partir da adaptação e validação do Diabetes-39 para o contexto brasileiro, por Sousa *et al.* (2022) (ANEXO B). Trata-se de um questionário multidimensional composto por 21 itens distribuídos em quatro domínios: energia e mobilidade (itens 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7), controle do diabetes e carga social (itens 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 15), função sexual (itens 16, 17 e 18) e ansiedade e preocupação (itens 19, 20 e 21) (QUADRO 2). O instrumento apresenta validade, confiabilidade e interpretabilidade adequadas, com consistência interna elevada (α de Cronbach = 0,91) e estabilidade confirmada pelo coeficiente de correlação intraclass de 0,91.

As respostas são obtidas por meio da escala Likert de cinco pontos: 1 – não foi afetada; 2 – pouco afetada; 3 – às vezes afetada; 4 – muito afetada; 5 – extremamente afetada. Quanto maior o escore, maior o impacto negativo percebido na QV.

Para o cálculo dos escores, utilizou-se o método aditivo ponderado, atribuindo-se a cada item seu respectivo peso fatorial conforme definido no estudo de validação. Os valores obtidos foram transformados em uma escala de 0 a 100, invertida. Em seguida, os resultados foram dicotomizados pelo limite inferior do intervalo de confiança de 95% da média de cada domínio, sendo considerados com QV afetada aqueles com escores inferiores aos pontos de corte: energia e mobilidade (35,91), controle do diabetes e carga social (32,49), função sexual (31,47) e ansiedade e preocupação (38,10). Para fins analíticos, os participantes foram categorizados como com ou sem QV afetada em cada domínio, conforme os pontos de corte estabelecidos na

validação do instrumento. Essa metodologia permite identificar de forma objetiva áreas específicas de comprometimento, subsidiando ações direcionadas de cuidado e promoção da saúde (SOUSA *et al.*, 2022).

Quadro 2 – Subescalas e itens do Instrumento Reduzido Diabetes-21, 2022.

Item	Durante o MÊS PASSADO, quanto sua qualidade de vida foi afetada:
Energia e mobilidade	
1	Pela sensação de fraqueza
2	Pelo quanto você consegue andar
3	Pela necessidade de realizar exercícios regularmente
4	Por não ser capaz de fazer atividades domésticas ou outros trabalhos que estão relacionados com a casa
5	Pela necessidade de descansar várias vezes no dia
6	Por dificuldades em cuidar de você mesmo(a) (de se vestir, tomar banho ou usar o vaso sanitário)
7	Por andar mais devagar que os outros
Controle do diabetes e carga social	
8	Pelas restrições alimentares necessárias para o controle do seu diabetes
9	Por perder o controle dos níveis de açúcar no sangue
10	Por ter que testar seus níveis de açúcar
11	Por tentar manter seu diabetes bem controlado
12	Pela necessidade de comer a intervalos regulares
13	Pelas restrições que seu diabetes impõe sobre sua família e amigos
14	Pelo constrangimento por ter diabetes
15	Por fazer coisas que sua família ou seus amigos não fazem
Função sexual	
16	Pelo diabetes interferir na sua vida sexual
17	Por problemas com função sexual
18	Pela diminuição do interesse pelo sexo
Ansiedade e preocupação	
19	Pela preocupação relacionada com questões financeiras
20	Pelo estresse ou pressão em sua vida
21	Por sentimento de tristeza ou depressão

4.6. COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada entre novembro de 2024 e janeiro de 2025, após a autorização do responsável pelo campo de estudo e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (CEP-UNIOESTE), sob parecer nº 7.199.492 e CAAE nº 83162424.1.0000.0107.

Os indivíduos com diabetes tipo 2 foram convidados a participar nos dias de realização de consultas agendadas ou de demanda espontânea nas Unidades Básicas de Saúde. Nesses momentos, foram informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e convidados a participar. Aqueles que aceitaram responderam ao questionário sociodemográfico e de saúde, além de duas escalas traduzidas e validadas para uso no Brasil.

4.7. TABULAÇÃO DE DADOS

Os dados foram tabulados em planilha eletrônica no formato Excel® (versão 2010, Microsoft Corp., EUA).

4.8. ANÁLISE DE DADOS

As análises foram realizadas utilizando os programas estatísticos Jamovi (versão 2.6.26) e Minitab® (versão 19.2020.1), considerando o nível de significância $\alpha = 0,05$.

4.8.1. Estatística descritiva

A estatística descritiva foi empregada para caracterizar a população da pesquisa por meio da distribuição de frequências, obtenção de números absolutos, percentuais, médias, medianas e desvios padrão. Essa etapa permitiu quantificar as variáveis sociodemográficas e de saúde dos participantes com diabetes tipo 2, bem como descrever as dimensões relacionadas ao estado emocional (estresse, ansiedade e depressão) e à qualidade de vida (QV) dos indivíduos avaliados.

4.8.2. Normalidade, confiabilidade e consistência interna das escalas

A verificação da distribuição dos dados foi realizada por meio do teste de normalidade de Shapiro–Wilk, aplicado a todos os grupos amostrais, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Esse procedimento permitiu avaliar a adequação dos dados aos pressupostos de normalidade exigidos pelos testes estatísticos paramétricos subsequentes.

A confiabilidade e a consistência interna das escalas e subescalas utilizadas foram examinadas por meio do coeficiente alfa de Cronbach, cuja variação teórica oscila entre 0 e 1. Conforme destacam Maroco e Garcia-Marques (2006), esse coeficiente é amplamente empregado para estimar a precisão e a homogeneidade dos itens de um instrumento de coleta de dados, refletindo o grau de correlação entre eles. Valores mais elevados indicam maior consistência interna, sendo usualmente considerados satisfatórios os coeficientes superiores a 0,70 (BLAND; ALTMAN, 1997).

Para fins interpretativos, adotou-se a classificação proposta por Loesch e Hoeltgebaum (2012), segundo a qual valores de α inferiores a 0,60 indicam consistência fraca; entre 0,60 e 0,69, consistência moderada; entre 0,70 e 0,79, boa; entre 0,80 e 0,89, muito boa; e valores iguais ou superiores a 0,90 refletem consistência excelente. Essa análise possibilitou assegurar a robustez dos instrumentos aplicados à amostra e a confiabilidade dos dados obtidos.

4.8.3. Correlação entre os escores das escalas

A associação entre os escores das subescalas da DASS-21 e da DIABETES-21 foi analisada utilizando-se o teste de correlação de Spearman, uma abordagem não paramétrica.

Segundo Hinkle, Wiersma e Jurs (2003), correlações $< 0,30$ são consideradas insignificantes e, portanto, não foram destacadas nesta dissertação, sendo os demais níveis de correlações classificadas em: baixas ($r_b = \geq 0,30$ a $< 0,50$); moderadas ($r_m = \geq 0,50$ a $< 0,70$); altas ($r_a = \geq 0,70$ a $< 0,90$); e muito altas ($r_{ma} = \geq 0,90$ a 1,00).

As correlações entre subescalas da mesma escala eram esperadas, portanto, serão descritas apenas com coeficientes de correlação significantes a partir de moderada ($r > 0,50$) e significativas ($p < 0,05$) encontradas.

4.8.4. Análise de regressão logística univariada

Realizou-se regressão logística univariada para cada variável independente selecionada, conforme Hosmer e Lemeshow (2000), com o objetivo de identificar preditores de sintomas de estresse, ansiedade, depressão e alterações na QV. Para essas análises, as variáveis correspondentes aos desfechos (variáveis dependentes) foram previamente dicotomizadas.

No caso dos sintomas emocionais, os escores foram classificados como “normais” ou “sintomáticos” (níveis de leve a extremamente severo), sendo o desfecho de interesse a presença de sintomas.

Na avaliação da QV, os participantes foram categorizados em “não afetada” ou “afetada”, considerando-se afetados aqueles com escores abaixo do limite inferior do intervalo de confiança de 95% da média em cada dimensão (SOUSA *et al.*, 2022).

As variáveis independentes incluíram fatores oriundos do questionário sociodemográfico e clínico (prática de atividade física, uso de medicamentos para diabetes, controle glicêmico). As variáveis categóricas foram dicotomizadas da seguinte forma: idade (< 60 anos; $\geq$ 60 anos); sexo (feminino; masculino); estado civil (casado/união estável; solteiro/viúvo/divorciado); cor (branco; não branco); nacionalidade (brasileiro; outros); escolaridade (sem escolaridade/fundamental; médio/superior); atuação profissional (sim; não); aposentadoria (sim; não); renda familiar (sem renda ou < 1 salário mínimo; $\geq$ 1 salário mínimo); atividade física (sim; não); atividade de lazer (sim; não); tabagismo (sim; não); consumo de álcool (sim; não); presença de doenças crônicas (sim; não); controle glicêmico (sim; não); uso de insulina (sim; não); hipoglicemia (sim; não); hiperglicemia (sim; não); e cadastro no programa HiperDia (sim; não). A variável contínua Índice de Massa Corporal (IMC) também foi dicotomizada em não obeso (< 30 kg/m²) e obeso ($\geq$ 30 kg/m²).

A função logito foi empregada para estimar as razões de chances (*odds ratio*) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), adotando-se um nível de significância de $\alpha = 0,05$ para todas as análises (HAIR JR. *et al.*, 2009). Essa abordagem estatística permite avaliar a magnitude e a direção das associações entre as variáveis independentes e os desfechos de interesse, possibilitando identificar fatores que aumentam ou reduzem a probabilidade de ocorrência dos eventos estudados. A utilização da regressão logística, por meio da função logito, mostra-se particularmente adequada para estudos transversais com variáveis categóricas dicotômicas, como é o caso deste trabalho, pois não pressupõe normalidade dos dados e fornece medidas de efeito facilmente interpretáveis na prática clínica e em contextos de saúde pública.

4.9. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (CEP – UNIOESTE), conforme o Parecer 7.199.492, de 1 de novembro de 2024 (ANEXO C), e CAAE nº 83162424.1.0000.0107, atendendo à Resolução nº 466/2012 (BRASIL, 2013). Em todas as etapas da pesquisa foram respeitados o anonimato e a confidencialidade dos participantes em conformidade com os princípios éticos que regem pesquisas envolvendo seres humanos.

5. RESULTADOS

5.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA QUANTO ÀS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DA PESQUISA

Dos 127 participantes com diabetes mellitus tipo 2 com aceite de participação na pesquisa, na análise das variáveis sociodemográficas, a maioria da amostra foi composta por indivíduos brasileiros (91,3%), do sexo feminino (68,5%), pardos (58,3%) e na faixa etária de 60 a 69 anos (34,6%), sendo a maioria com mais de 50 anos (84,2%) e acompanhados pela UBS Morumbi II (26,0%) (TABELA 1).

Quanto a escolaridade, a maioria dos participantes da pesquisa possuíam o ensino fundamental (60,6%), sendo que 66,9% dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 não atuavam profissionalmente e 52,8% eram aposentados (TABELA 1).

Quanto à renda familiar, a maioria da amostra referiu renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (66,1%), seguidos da renda de menos de 1 salário mínimo (18,6%) e com 4 a 6 salários mínimos (10,2%) (TABELA 1).

Tabela 1 – Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis sociodemográficas (n=127), Paraná, 2024.

Variável	Total n (%)
Sexo	
Feminino	87 (68,5)
Masculino	40 (31,5)
Faixa etária	
30 - 39 anos	7 (5,5)
40 - 49 anos	13 (10,2)
50 - 59 anos	33 (26,0)
60 - 69 anos	44 (34,7)
70 - 79 anos	26 (20,5)
80 - 89 anos	4 (3,1)
Estado civil	
Solteiro	17 (13,4)
Casado	57 (44,9)
União Estável	11 (8,6)
Divorciado	19 (15,0)
Viúvo	23 (18,1)
Cor	
Pardo	74 (58,2)

Branco	47 (37,0)
Preto	3 (2,4)
Amarela	3 (2,4)
Nacionalidade	
Brasileiro	116 (91,3)
Paraguaio	8 (6,3)
Venezuelano	3 (2,4)
Escolaridade	
Sem escolaridade	1 (0,8)
Fundamental	77 (60,6)
Médio	28 (22,0)
Superior incompleto	10 (7,9)
Superior completo	11 (8,7)
Atua Profissionalmente	
Não	85 (66,9)
Sim	42 (33,1)
Aposentado	
Não	67 (52,8)
Sim	60 (47,2)
Renda familiar	
Sem renda	5 (3,9)
Menos de 1 salário mínimo	24 (18,9)
1 a 3 salários mínimos	84 (66,2)
4 a 6 salários mínimos	13 (10,2)
7 a 9 salários mínimos	1 (0,8)
Unidade Básica de Saúde (UBS)	
Morumbi II	33 (26,0)
Jardim São Paulo II	29 (22,8)
Morumbi III	19 (15,0)
Jardim América	18 (14,2)
Porto Belo	15 (11,8)
São Roque	7 (5,5)
Profilurb II	4 (3,1)
Cidade nova	2 (1,6)
Total geral	127 (100,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Em relação à atividade física, 66,9% dos participantes da pesquisa não praticavam atividade física, seguido de 18,9% que praticavam de 2 ou 3 vezes na semana (TABELA 2).

Em relação à atividade de lazer, 57,6% dos pesquisados não realizavam regularmente, 20,5% apenas 1 vez na semana, 17,3% de 2 a 3 vezes na semana e apenas 3,1% realizam mais de 4 vezes na semana (TABELA 2).

Em relação aos demais hábitos de vida, a maioria dos participantes da pesquisa informou não fumar (92,9%), não consumir bebida alcoólica (74,8%), sendo que 11,3% consumiam esporadicamente (TABELA 2).

Tabela 2 – Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis de estilo de vida (n=127), Paraná, 2024.

Variável	Total n (%)
Atividade física	
Não	85 (67,0)
Sim, 1 vez por semana	6 (4,7)
Sim, 2 ou 3 vezes por semana	24 (18,9)
Sim, 4 ou 5 vezes por semana	6 (4,7)
Sim, 6 ou 7 vezes por semana	6 (4,7)
Atividade de Lazer	
Não	73 (57,5)
Sim, 1 vez por semana	26 (20,5)
Sim, 2 ou 3 vezes por semana	22 (17,3)
Sim, 4 ou 5 vezes por semana	4 (3,1)
Sim, 6 ou 7 vezes por semana	2 (1,6)
Fuma atualmente	
Não	118 (92,9)
Sim	8 (7,1)
Consome bebida alcoólica	
Não	95 (74,8)
Sim, esporádico	14 (11,0)
Sim, 1 vez por semana	9 (7,1)
Sim, 2 ou 3 vezes por semana	9 (7,1)
Total geral	127 (100,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Grande parte dos participantes da pesquisa referiu ter doença crônica (81,1%) sendo as maiores classes de doenças crônicas encontradas na população estudada foram as Doenças do aparelho circulatório (71,4%) e Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (13,4%) (TABELA 3).

Tabela 3 – Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis de doença (n=127), Paraná, 2024.

Variável	Total n (%)
Doença Crônica	
Sim	103 (81,1)
Não	24 (18,9)
Classe de doença*	
Doenças do aparelho circulatório	91 (71,4)
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	17 (13,4)
Doenças do aparelho respiratório	8 (6,3)
Doenças do aparelho digestivo	6 (4,7)
Neoplasias	1 (0,8)
Total geral	127 (100,0)

*Classificação do CID-10
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Com relação a avaliação antropométrica, a média de altura foi de 1,63 metros, a média de peso foi de 85,29 kg e média de IMC de 31,35 (TABELA 4).

Tabela 4 – Estatística descritiva de antropometria dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variável	Estatística				
	M	DP	Md	Min	Max
Altura (m)	1,63	0,0973	1,62	1,40	1,90
Peso (kg)	85,29	19,27	82	46	153
IMC	31,35	6,74	30,80	17,30	50,54

Abreviaturas: M, média; DP, Desvio Padrão; Md, Mediana; Min, escore mínimo; Máx, escore máximo. Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Com relação características relacionadas ao diabetes tipo 2 50,4% dos participantes da pesquisa não fazem controle glicêmico, a grande maioria faz uso de metformina (88,2%) sendo 19,7% fazem uso de algum tipo de insulina (TABELA 5). A maioria apresenta episódios de hiperglicemia (53,5%) e não participam do programa HiperDia (91,3%). Além disso a maioria com menos de 10 anos de diabetes tipo 2 (75,9%) (TABELA 5) com média de 7,88 anos de tempo de diabetes mellitus tipo2 (TABELA 6).

Tabela 5 – Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis específicas do diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variável	Total n (%)
Controle Glicêmico	
Não	64 (50,4)
Sim	63 (49,6)
Medicamentos	
Sim, Metformina	112 (88,2)
Sim, Glibenclamida	18 (14,4)
Sim, Glicazida	7 (5,5)
Sim, Dapagliflozina	7 (5,5)
Sim, Saxagliptina	1 (0,8)
Sim, Insulina NPH	18 (14,2)
Sim, Insulina regular	7 (5,5)
Hiperglicemia	
Não	59 (46,5)
Sim	68 (53,5)
Hipoglicemia	
Não	102 (80,3)
Sim	25 (19,7)
HiperDia	
Não	116 (91,3)
Sim	11 (8,7)
Tempo de DM 2	
< 1 ano	7 (5,5)
1 a 5 anos	56 (44,1)
6 a 10 anos	30 (23,6)
11 a 20 anos	31 (24,4)
21 a 25 anos	1 (0,8)
26 a 30 anos	2 (1,6)
Total geral	127 (100,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Tabela 6 – Estatística descritiva de tempo de diabetes em participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variável	Estatística				
	M	DP	Md	Min	Max
Tempo DM2 (anos)	7,88	6,6	6,0	0,5	30

Abreviaturas: M, média; DP, Desvio Padrão; Md, Mediana; Min, escore mínimo; Máx, escore máximo. Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

5.2. ANÁLISE DA QUALIDADE DOS DADOS COLETADOS

5.2.1. Análise da qualidade dos dados coletados e estatística descritiva sobre ansiedade, depressão e estresse e qualidade de vida

A escala de depressão, ansiedade e estresse (DASS-21) e QV dos participantes com DM2 (DIABETES-21) apresentaram distribuição não normal nos testes de normalidade de Shapiro-Wilk ($p\text{-value} < 0,05$).

Todas as subescalas utilizadas nesta pesquisa apresentaram coeficiente alfa de Cronbach igual ou superior a 0,7, indicando adequada consistência interna. Conforme apontado por Loesch e Hoeltgebaum (2012, p. 50), “os pesquisadores das ciências sociais e aplicadas geralmente consideram um alfa de Cronbach 0,7 como um mínimo satisfatório”.

A classificação da consistência interna com base nos valores do alfa de Cronbach seguiu os critérios propostos pelos mesmos autores (TABELAS 7 e 9).

1. Depressão, ansiedade e estresse (DASS-21): consistência muito boa nas subescalas de depressão (0,850), estresse (0,870) e ansiedade (0,833) (TABELA 7).

2. Qualidade de vida de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 (DIABETES-21): consistência excelente na subescalas de função sexual (0,932); consistência muito boa nas subescalas de energia e mobilidade (0,866), Controle do diabetes e carga social (0,892) e Ansiedade e preocupação (0,836) (TABELA 9).

Na análise estatística dos dados coletados, foi verificado média, desvio padrão e mediana para as escalas e subescalas aplicadas.

Na análise dos sintomas de estresse, ansiedade e depressão, mensurados pela escala DASS-21, ansiedade e depressão apresentaram medianas superiores aos pontos de corte indicados por Lovibond e Lovibond (2004) para os níveis acima do considerado normal (leve, moderado, severo e extremamente severo) ($\text{estresse} > 14$; $\text{ansiedade} > 7$; $\text{depressão} > 9$), indicando a presença desses sintomas (TABELA 7).

A frequência dos escores para as subescalas da DASS-21 foi classificada em normal ou sintomática, sendo considerado sintomático a soma das frequências nos escores do nível leve ao extremamente severo. Encontrou-se frequência sintomática em quase metade da amostra para estresse (48,8%) e acima da metade para ansiedade (70,1%) e depressão (57,5%), destacando a frequência de participantes com diabetes mellitus tipo 2 com pontuação no escore mínimo para depressão (14,2%) (TABELA 7).

Tabela 7 – Estatística descritiva e distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 nas subescalas da DASS-21 (n=127), Paraná, 2024.

Escala	Estatística				Distribuição de Frequência			
	M	DP	Md	α	Min n (%)	Max n (%)	Normal n (%)	Alterada [§] n (%)
DASS-21								
Estresse (>14)	16,1	11,2	14	0,870	10 (7,9)	1 (0,8)	65 (51,2)	62 (48,8)
Ansiedade (>7)	14,4	10,4	12	0,833	8 (6,3)	2 (1,6)	38 (29,9)	89 (70,1)
Depressão (>9)	12,9	10,5	12	0,850	18 (14,2)	2 (1,6)	54 (42,5)	73 (57,5)

Abreviaturas: corte, escore de corte; Min, escore mínimo; Max, escore máximo; M, média; DP, Desvio Padrão; Md, Mediana; α , alfa de Cronbach.

[§]Valores correspondentes a soma da frequência nos escores de níveis leve, moderado, severo e extremamente severo.

*Valores relativos à amostra de 127 participantes com diabetes mellitus tipo 2 que responderam a escala.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Na distribuição da frequência dos participantes com DM2 para os cinco níveis mensurados pela escala DASS-21, observou-se preocupantes percentuais da amostra com escores em níveis severo e extremamente severo para Estresse (25,2%), Ansiedade (42,5%) e Depressão (21,2%) (TABELA 8).

Tabela 8 – Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo os níveis de Estresse, Ansiedade e Depressão (n=127), Paraná, 2024.

DASS-21	Distribuição de Frequência				
	Normal n (%)	Leve n (%)	Moderada n (%)	Severa n (%)	Extremamente Severa n (%)
Estresse	65 (51,2)	10 (7,9)	20 (15,7)	21 (16,5)	11 (8,7)
Ansiedade	38 (29,9)	13 (10,2)	22 (17,4)	13 (10,2)	41 (32,3)
Depressão	54 (42,5)	17 (13,4)	29 (22,8)	6 (4,7)	21 (16,5)
					Total n (%)
					127 (100,0)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A frequência dos escores para as subescalas da DIABETES-21 foi classificada em normal ou alterada. Encontrou-se frequência sintomática em Energia e mobilidade (37,8%), Controle do diabetes e carga social (48,0%), Função sexual (33,9%) e Ansiedade e preocupação (39,4%) (TABELA 9).

Tabela 9 – Estatística descritiva e distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 nas subescalas do DIABETES-21 (n=127), Paraná, 2024.

DIABETES-21	Estatística				Distribuição de Frequência			
	M	DP	Md	α	Min n (%)	Max n (%)	Normal n (%)	Alterada n (%)
Energia e mobilidade	70,5	25,1	78,6	0,866	4,9 (1,57)	100 (9,44)	79 (62,2)	48 (37,8)
Controle do diabetes e carga social	58,5	26,2	59,4	0,892	3,13 (0,78)	100 (7,08)	66 (52,0)	61 (48,0)
Função sexual	76,3	33,0	91,7	0,932	0,0 (5,51)	100 (49,6)	84 (66,1)	43 (33,9)
Ansiedade e preocupação	55,4	34,1	58,3	0,836	0,0 (7,08)	100 (17,3)	77 (60,6)	50 (39,4)

Abreviaturas: corte, escore de corte; Min, escore mínimo; Max, escore máximo; M, média; DP, Desvio Padrão; Md, Mediana; α , alfa de Cronbach.

*Valores relativos à amostra de 127 participantes com diabetes mellitus tipo 2 que responderam a escala.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

5.3. ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ESTRESSE E AS SUBESCALAS DO DIBETES-21

Das correlações significativas entre Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) encontrou-se correlações positivas altas do Ansiedade com Estresse (A-E; $r_a=0,739$) e com Depressão (A-D; $r_a=0,717$), além de correlação positiva moderada entre Depressão e Estresse (D-E; $r_m=0,694$) (TABELA 10).

Das correlações significativas entre as subescalas do DIABETES-21, verificou-se correlações moderadas positivas entre Energia e Mobilidade e Controle do diabetes e carga social (EM-CD; $r_m=0,550$), entre Energia e Mobilidade e Ansiedade e Preocupação (EM-AP; $r_m=0,519$) e entre Controle do diabetes e carga social e Ansiedade e Preocupação (CD-AP; $r_m=0,669$) (TABELA 10).

Das correlações significativas entre subescalas de diferentes escalas, serão descritas as 12 correlações encontradas com coeficientes de correlação significantes ($r>0,30$) e significativas ($p<0,05$), sendo 3 moderadas negativas e 9 baixas negativas (TABELA 10).

A correlação negativa identificada entre as subescalas do DIABETES-21 e as do DASS-21 deve-se, principalmente, à diferença na direção de suas escalas de pontuação. Enquanto o DASS-21 adota a lógica convencional, na qual escores mais elevados indicam maior comprometimento emocional, o DIABETES-21 apresenta sua pontuação invertida, de modo que valores mais baixos refletem maior impacto negativo nos domínios avaliados. Essa inversão, conforme proposto por Sousa *et al.* (2022), foi aplicada no presente estudo para favorecer a análise e interpretação dos dados. Assim, é esperado que indivíduos com escores elevados no DASS-21 apresentem, simultaneamente, escores reduzidos no DIABETES-21, refletindo de maneira coerente um estado emocional mais comprometido.

Além da direção inversa da pontuação, há diferenças na composição dos domínios avaliados por cada instrumento. No DASS-21, o domínio “Ansiedade” é composto por sete itens específicos para essa dimensão. Já no DIABETES-21, o domínio “Ansiedade e Preocupação” é formado por apenas três itens, abrangendo aspectos relacionados tanto à ansiedade quanto a preocupações específicas da vivência com o diabetes. Dessa forma, embora ambos os instrumentos avaliem constructos relacionados, a correlação negativa obtida não indica ausência de relação, mas sim a consistência entre medidas que operam em escalas distintas e apresentam abrangências diferentes de conteúdo.

Estresse, Ansiedade e Depressão da escala DASS-21 tiveram correlações negativas e significativas em comum com as subescalas do DIABETES-21, variando entre baixa (r_b) e moderada (r_m), sendo essas (TABELA 10):

- Correlação negativa e baixa entre Ansiedade e Energia e Mobilidade (A-EM; $r_b = -0,413$), Ansiedade e Controle do diabetes e carga social (A-CD; $r_b = -0,489$), Ansiedade e Função sexual (A-FS; $r_b = -0,342$), Depressão e Energia e Mobilidade (D-EM; $r_b = -0,480$), Depressão e Controle do diabetes e carga social (D-CD; $r_b = -0,474$), Depressão e Função sexual (D-FS; $r_b = -0,387$), Estresse e Energia e Mobilidade (E-EM; $r_b = -0,394$), Estresse e Controle do diabetes e carga social (E-CD; $r_b = -0,475$) e Estresse e Função sexual (E-FS; $r_b = -0,342$).

- Correlação negativa e moderada entre Ansiedade e Ansiedade e preocupação (A-AP; $r_m = -0,592$, Depressão e Ansiedade e preocupação (D-AP; $r_m = -0,611$) e Estresse e Ansiedade e preocupação (E-AP; $r_m = -0,598$).

Tabela 10 – Coeficientes de correlação de Spearman entre escores na escala DASS-21 e DIABETES-21 (n=127), Paraná, 2024.

	DASS-21				DIABETES-21		
	A	D	E	EM	CD	FS	AP
A							
D	<u>0,717</u> [§]						
E	<u>0,739</u> [§]	0,694 [§]					
EM	<u>- 0,413</u> [§]	<u>- 0,480</u> [§]	<u>- 0,394</u> [§]				
CD	<u>- 0,489</u> [§]	<u>- 0,474</u> [§]	<u>- 0,475</u> [§]	0,550 [§]			
FS	<u>- 0,342</u> [§]	<u>- 0,387</u> [§]	<u>- 0,342</u> [§]	<u>0,401</u> [§]	<u>0,398</u> [§]		
AP	<u>- 0,592</u> [§]	<u>- 0,611</u> [§]	<u>- 0,598</u> [§]	<u>0,519</u> [§]	<u>0,669</u> [§]	<u>0,408</u> [§]	

Conteúdo da célula: Rô de Spearman - $0,30 > r \leq 0,50$ (correlação baixa); $0,50 > r \leq 0,70$ (correlação moderada); $0,70 > r \leq 0,90$ (correlação alta).

Valor-p. * $p < 0,05$, [§] $p < 0,001$.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

5.4. ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA UNIVARIADA ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES E AS ESCALAS DO ESTUDO

5.4.1. Caracterização da amostra quanto às variáveis independentes da pesquisa dicotomizadas

Para a análise de regressão logística para as subescalas do DASS-21 e DIABETES-21 foram analisadas 20 variáveis independentes dicotomizadas (TABELA 11).

A maioria dos 127 participantes com DM2 eram do sexo feminino (68,5%), com idade ≥ 60 anos (58,3%), com estado civil casado/união estável (53,5%), não branco (73%), brasileiro

(91,3%), sem escolaridade/fundamental (61,4%), não atua profissionalmente (66,9%), não aposentado (52,8%), com renda familiar ≥ 1 salário (77,2%), que não fazem atividades físicas (66,9%) e não fazem atividades de lazer (57,5%), não consomem bebida alcoólica (74,8%), não fumam (92,9%), possuem doença crônica (81,1%) e são obesos (55,9%) (TABELA 11).

Em relação a DM2, a maioria relatou não realizar controle glicêmico (50,4%), não utilizar insulina (85,8%), não apresentar episódios de hipoglicemia (80,3%), apresentar episódios de hiperglicemia (53,5%) e não participar do programa HiperDia (91,3%) (TABELA 11).

Tabela 11 – Distribuição de frequência dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 segundo variáveis independentes dicotomizadas (n=127), Paraná, 2024.

Variável	Total n (%)	Variável	Total n (%)
Faixa etária		Atividade de lazer	
<60 anos	53 (41,7)	Sim	54 (42,5)
≥ 60 anos	74 (58,3)	Não	73 (57,5)
Sexo		Fuma	
Feminino	87 (68,5)	Sim	9 (7,1)
Masculino	40 (31,5)	Não	116 (92,9)
Estado civil		Álcool	
Casado/união estável	68 (53,5)	Sim	32 (25,2)
Solteiro/viúvo/divorciado	59 (46,5)	Não	95 (74,8)
Cor		Doença(s) crônica(s)	
Branco	47 (37)	Sim	103 (81,1)
Não branco	80 (73)	Não	24 (18,9)
Nacionalidade		IMC	
Brasileiro	116 (91,3)	< 30/não obeso	56 (44,1)
Outros	11 (8,7)	≥ 30 /obeso	71 (55,9)
Escolaridade		Controle glicêmico	
Sem escolaridade/fundamental	70 (61,4)	Sim	63 (49,6)
Médio/superior	49 (38,6)	Não	64 (50,4)
Atua profissionalmente		Uso insulina	
Sim	42 (33,1)	Sim	18 (14,2)
Não	85 (66,9)	Não	109 (85,8)
Aposentado		Hipoglicemia	
Sim	60 (47,2)	Sim	25 (19,7)
Não	67 (52,8)	Não	102 (80,3)
Renda familiar mensal		Hiperglicemia	
Sem renda/<1 salário	29 (22,8)	Sim	68 (53,5)
≥ 1 salário	98 (77,2)	Não	59 (46,5)
Atividade física		HiperDia	
Sim	42 (33,1)	Sim	11 (8,7)
Não	85 (66,9)	Não	116 (91,3)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

5.4.2. Análise de regressão logística univariada das variáveis independentes para a presença de sintomas de ansiedade, depressão e estresse

Realizou-se regressão logística univariada para a presença de sintomas de ansiedade com as variáveis independentes selecionadas, resultando em 04 variáveis com $p < 0,05$: sexo (feminino; OR=2,3230); IMC (≥ 30 obeso; OR=2,2243); hipoglicemia (sim; OR=6,2727) e hiperglicemia (sim; OR=3,1109) (TABELA 12).

Tabela 12 – Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Ansiedade nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variáveis	Regressão univariada - Ansiedade	
	OR (IC 95%)	p<0,05
Idade ¹	1,0221 (0,4734-2,2068)	0,956
Sexo ²	2,3230 (1,0476-5,1509)	0,038*
Estado Civil ³	1,4245 (0,6648-3,0524)	0,363
Cor ⁴	1,5921 (0,7328-3,4589)	0,240
Nacionalidade ⁵	4,6835 (0,5782-37,9406)	0,148
Escolaridade ⁶	1,4515 (0,6903-3,4430)	0,291
Atuação profissional ⁷	1,0579 (0,4817-2,4028)	0,858
Aposentado ⁸	1,344 (0,6247-2,8933)	0,449
Renda familiar ⁹	1,0707 (0,4360-2,6291)	0,882
Atividade física ⁷	2,0724 (0,9414-5,5619)	0,070
Atividade de lazer ⁷	1,7974 (0,8347-3,8704)	0,134
Fuma ⁷	1,9765 (0,5003-7,8078)	0,331
Consumo álcool ⁷	1,5923 (0,6833-3,7103)	0,281
Doenças crônicas ⁸	2,3818 (0,9538-5,9478)	0,063
IMC ¹⁰	2,2243 (1,0268-4,8183)	0,043*
Controle glicêmico ⁷	1,0227 (0,4785-2,1862)	0,954
Uso insulina ⁷	1,6012 (0,5688-4,5074)	0,373
Hipoglicemia ⁸	6,2727 (1,3984-28,1373)	0,016*
Hiperglicemia ⁸	3,1109 (1,4048-6,8886)	0,005*
HiperDia ⁷	2,0960 (0,5984-7,3412)	0,247

Notas: n=127. Referências *Odd Ratio* (OR): ¹<60 anos ²masculino; ³solteiro/viúvo/divorciado; ⁴branco; ⁵brasileiro; ⁶Sem escolaridade e fundamental; ⁷sim; ⁸não; ⁹Sem renda, < 1salário; ¹⁰< 30 não obeso. *p<0,05.
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Realizou-se regressão logística univariada para a presença de sintomas de depressão com as variáveis independentes selecionadas, resultando em 04 variáveis com $p < 0,05$: atividade física (não; OR=2,1087); IMC (≥ 30 obeso; OR=3,4161) e controle glicêmico (não; OR=1,9707); Hiperglicemia (sim; OR=1,8966) (TABELA 13).

Tabela 13 – Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Depressão nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variáveis	Regressão univariada - Depressão	
	OR (IC 95%)	p<0,05
Idade ¹	1,6059 (0,7790-3,3108)	0,199
Sexo ²	1,3442 (0,6323-2,8575)	0,442
Estado Civil ³	1,2812 (0,6325-2,5954)	0,491
Cor ⁴	1,7391 (0,8386-3,6065)	0,137
Nacionalidade ⁵	3,6562 (0,7569-17,6619)	0,107
Escolaridade ⁶	1,4762 (0,7101-3,0687)	0,297
Atuação profissional ⁷	1,0208 (0,4835-2,1555)	0,957
Aposentado ⁸	1,3852 (0,6823-2,8124)	0,367
Renda familiar ⁹	1,3533 (0,588-3,1108)	0,476
Atividade física ⁷	2,1087 (0,9949-4,4693)	0,049*
Atividade de lazer ⁷	1,9467 (0,9502-3,9884)	0,069
Fuma ⁷	1,0880 (0,2780-4,2584)	0,904
Consumo álcool ⁷	1,0694 (0,4765-2,4004)	0,871
Doenças crônicas ⁸	1,7871 (0,7305-4,3721)	0,203
IMC ¹⁰	3,4161 (1,6348-7,1386)	0,001*
Controle glicêmico ⁷	1,9707 (0,9648-4,0251)	0,043*
Uso insulina ⁷	1,0957 (0,4013-2,9914)	0,859
Hipoglicemia ⁸	2,1974 (0,8448-5,7155)	0,106
Hiperglicemia ⁸	1,8966 (0,9300-3,8678)	0,048*
HiperDia ⁷	2,5691 (0,7121-9,2697)	0,150

Notas: n=127. Referências *Odd Ratio* (OR): ¹>= 60 anos; ²masculino; ³solteiro/viúvo/divorciado; ⁴branco; ⁵brasileiro; ⁶Sem escolaridade e fundamental; ⁷sim; ⁸não; ⁹Sem renda, < 1 salário; ¹⁰< 30 não obeso. *p<0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Realizou-se regressão logística univariada para a presença de sintomas de estresse com as variáveis independentes selecionadas, resultando em 06 variáveis com p<0,05: sexo (feminino; OR=3,1532); atividade física (não; OR=2,2263); Atividade de lazer (não; OR=2,0134); doenças crônicas (sim; OR=2,7827); hipoglicemia (sim; OR=4,3450) e hiperglicemia (sim; OR=3,6211) (TABELA 14).

Tabela 14 – Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Estresse nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variáveis	Regressão univariada - Estresse	
	OR (IC 95%)	p<0,05
Idade ¹	1,0165 (0,5020-2,0583)	0,964
Sexo ²	3,1532 (1,4186-7,0086)	0,005*
Estado Civil ³	1,0253 (0,5103-2,0597)	0,944
Cor ⁴	1,9691 (0,9444-4,1057)	0,071
Nacionalidade ⁵	1,9409 (0,5389-6,9905)	0,310
Escolaridade ⁶	1,5078 (0,7352-3,0924)	0,263
Atuação profissional ⁷	1,0732 (0,5123-2,2482)	0,852
Aposentado ⁷	1,0937 (0,5447-2,1961)	0,801
Renda ⁸	1,1626 (0,5074-2,6641)	0,722

Atividade física ⁹	2,2263 (1,0387-4,7717)	0,040*
Atividade de lazer ⁹	2,0134 (0,9837-4,1211)	0,046*
Fuma ⁹	3,6207 (0,7220-18,1568)	0,118
Consumo álcool ⁹	1,5569 (0,6911-3,5072)	0,285
Doenças crônicas ⁷	2,7827 (1,0638-7,2791)	0,037*
IMC ¹⁰	1,3494 (0,6880-2,7259)	0,404
Controle glicêmico ⁷	1,0312 (0,5142-2,0682)	0,931
Uso insulina ⁷	1,0566 (0,3897-2,4686)	0,914
Hipoglicemia ⁷	4,3450 (1,6009-11,7924)	0,004*
Hiperglicemia ⁷	3,6211 (1,7351-7,5567)	0,001*
HiperDia ²	1,7500 (0,4860-6,3020)	0,392

Notas: n=127. Referências *Odd Ratio* (OR): ²>=60 anos; ²masculino; ³casado/união estável; ⁴branco; ⁵brasileiro; ⁶Sem escolaridade e fundamental; ⁷não; ⁸>= 1 salário; ⁹sim; ¹⁰< 30 não obeso. *p<0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

5.4.3. Análise de regressão logística univariada das variáveis independentes para a presença alterações na Energia e mobilidade, Controle do diabetes e carga social, Função sexual e ansiedade e preocupação.

Realizou-se regressão logística univariada para a presença de alteração na Energia e mobilidade com as variáveis independentes selecionadas, resultando em 06 variáveis com p<0,05: atividade física (não; OR=4,6591); atividade de lazer (não; OR=3,4054); consumo de álcool (sim; OR=1,44654); doenças crônicas (sim; OR=5,4310); hipoglicemia (sim; OR=3,1364) e hiperglicemia (sim; OR=6,2067) (TABELA 15).

Tabela 15 – Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Energia e mobilidade nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variáveis	Regressão univariada - Energia e mobilidade	
	OR (IC 95%)	p<0,05
Idade ¹	1,5267 (0,7292-3,1962)	0,262
Sexo ²	1,9509 (0,8645-4,4023)	0,108
Estado Civil ³	1,7521 (0,6124-2,5805)	0,533
Cor ⁴	1,3757 (0,6573-2,8790)	0,397
Nacionalidade ⁵	1,4147 (0,4073-4,9142)	0,585
Escolaridade ⁶	1,2416 (0,5907-2,6094)	0,568
Atuação profissional ⁷	1,5615 (0,7130-3,4199)	0,265
Aposentado ⁸	1,7922 (0,8683-3,6991)	0,115
Renda ⁹	2,1104 (0,9109-4,8896)	0,081
Atividade física ⁷	4,6591 (1,8637-11,6473)	0,001*
Atividade de lazer ⁷	3,4054 (1,5475-7,4940)	0,002*
Fuma ⁷	1,2329 (0,2936-5,1757)	0,775
Consumo álcool ⁸	4,4654 (1,5843-12,5858)	0,005*
Doenças crônicas ⁸	5,4310 (1,5239-19,3551)	0,009*
IMC ¹⁰	1,0227 (0,4965-2,1068)	0,951
Controle glicêmico ⁸	1,1728 (0,5720-2,4045)	0,664
Uso insulina ⁸	2,3355 (0,8509-6,4106)	0,100

Hipoglicemia ⁸	3,1364 (1,2735-7,7242)	0,013*
Hiperglicemia ⁸	6,2067 (2,7019-14,2574)	0,000*
HiperDia ⁸	1,4147 (0,4073-4,9142)	0,585

Notas: n=127. Referências *Odd Ratio* (OR): ¹< 60 anos; ²masculino; ³casado/união estável; ⁴não branco; ⁵brasileiro; ⁶Médio e superior; ⁷sim; ⁸não; ⁹>= 1 salário; ¹⁰< 30 não obeso. *p<0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Realizou-se regressão logística univariada para a presença de alteração no Controle do diabetes e carga social com as variáveis independentes selecionadas, resultando em 03 variáveis com p<0,05: atuação profissional (não; OR=2,1231); atividade física (não; OR=2,4737) e hiperglicemia (sim; OR=4,5294); (TABELA 16).

Tabela 16 – Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Controle do diabetes e carga social nos participantes com diabetes mellitus tipo 2 (n=127), Paraná, 2024.

Variáveis	Regressão univariada - Controle do diabetes e carga social	
	OR (IC 95%)	p<0,05
Idade ¹	1,0611 (0,5237-2,1499)	0,869
Sexo ²	1,8699 (0,8692-4,0230)	0,109
Estado Civil ³	1,2347 (0,6139-2,4833)	0,554
Cor ⁴	1,4192 (0,6869-2,9322)	0,344
Nacionalidade ⁵	2,0093 (0,5578-7,2374)	0,286
Escolaridade ⁶	1,0638 (0,5204-2,1746)	0,865
Atuação profissional ⁷	2,1231 (0,9911-4,5480)	0,049*
Aposentado ⁸	1,4975 (0,7432-3,0174)	0,259
Renda ⁹	1,0128 (0,4420-2,3207)	0,976
Atividade física ⁷	2,4737 (1,1442-5,3478)	0,021*
Atividade de lazer ⁷	1,6884 (0,8191-3,3985)	0,158
Fuma ⁷	1,1680 (0,2988-4,5666)	0,823
Consumo álcool ⁷	1,0639 (0,4769-2,3737)	0,880
Doenças crônicas ⁸	1,6993 (0,6825-4,2311)	0,255
IMC ¹⁰	1,2754 (0,6315-2,5758)	0,498
Controle glicêmico ⁷	1,0333 (0,5151-2,0731)	0,925
Uso insulina ⁸	1,8543 (0,6688-5,1411)	0,235
Hipoglicemia ⁸	2,2519 (0,9106-5,5684)	0,079
Hiperglicemia ⁸	4,5294 (2,1353-9,6034)	0,000*
HiperDia ⁷	1,6907 (0,4695-6,0885)	0,422

Notas: n=127. Referências *Odd Ratio* (OR): ¹< 60 anos; ²masculino; ³casado/união estável; ⁴branco; ⁵brasileiro; ⁶Sem escolaridade e fundamental; ⁷sim; ⁸não; ⁹>= 1 salário; ¹⁰< 30 não obeso. *p<0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Realizou-se regressão logística univariada para a presença de alteração na função sexual com as variáveis independentes selecionadas, resultando em 03 variáveis com p<0,05: idade (<60 anos; OR=2,0700); estado civil (casado/união estável; OR=2,3901) e doenças crônicas (sim; OR=7,2742) (TABELA 17).

Tabela 17 – Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à Função sexual nos participantes com diabetes mellitus tipo 2, Paraná, 2024.

Variáveis	Regressão univariada – Função sexual	
	OR (IC 95%)	p<0,05
Idade ¹	2,0700 (0,9806-4,3699)	0,049*
Sexo ²	1,4815 (0,6800-3,2278)	0,323
Estado Civil ³	2,3901 (1,1082-5,1548)	0,026*
Cor ⁴	1,5692 (0,7171-3,4341)	0,259
Nacionalidade ⁵	2,4600 (0,5073-11,9283)	0,264
Escolaridade ⁶	1,2693 (0,5915-2,7240)	0,540
Atuação profissional ⁷	1,8000 (0,8344-3,8832)	0,134
Aposentado ⁷	1,1014 (0,5277-2,2788)	0,797
Renda ⁸	2,3251 (0,8666-6,2384)	0,094
Atividade física ⁹	1,7015 (0,7525-3,8475)	0,202
Atividade de lazer ⁹	1,0417 (0,4949-2,1924)	0,914
Fuma ⁷	1,6205 (0,4120-6,3747)	0,490
Consumo álcool ⁷	1,2387 (0,5378-2,8531)	0,615
Doenças crônicas ⁷	7,2742 (1,6226-32,6115)	0,010*
IMC ¹⁰	1,0056 (0,4797-2,1080)	0,988
Controle glicêmico ⁹	1,0476 (0,5023-2,1851)	0,901
Uso insulina ⁷	1,2904 (0,4615-3,6082)	0,627
Hipoglicemia ⁷	2,1141 (0,8674-5,1527)	0,100
Hiperglicemia ⁷	1,5294 (0,7253-3,2251)	0,264
HiperDia ⁷	1,1282 (0,3114-4,0881)	0,854

Notas: n=127. Referências *Odd Ratio* (OR): ¹>= 60 anos; ²feminino; ³solteiro/viúvo/divorciado; ⁴branco; ⁵outros; ⁶Médio e superior; ⁷não; ⁸Sem renda, < 1; ⁹sim; ¹⁰>= 30 obeso. *p<0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Realizou-se regressão logística univariada para a presença de alteração na ansiedade e preocupação social com as variáveis independentes selecionadas, resultando em 05 variáveis com p<0,05: idade (<60 anos; OR=2,0062); cor (não branco; OR=2,6389); atividade física (não; OR=2,8444); hipoglicemia (sim; OR=2,8714) e hiperglicemia (sim; OR=4,2233) (TABELA 18).

Tabela 18 – Regressão logística univariada das variáveis independentes em relação à ansiedade e preocupação nos participantes com diabetes mellitus tipo 2, Paraná, 2024.

Variáveis	Regressão univariada – Ansiedade e preocupação	
	OR (IC 95%)	p<0,05
Idade ¹	2,0062 (0,9708 – 4,1459)	0,049*
Sexo ²	1,8095 (0,8147 – 4,0191)	0,145
Estado Civil ³	1,0308 (0,5048 – 2,1048)	0,934
Cor ⁴	2,6389 (1,1989 – 5,8084)	0,016*
Nacionalidade ⁵	2,9709 (0,8219 – 10,7384)	0,097
Escolaridade ⁶	1,1981 (0,5742 – 2,4997)	0,630
Atuação profissional ⁷	1,4390 (0,6789 – 3,0499)	0,342
Aposentado ⁸	1,2401 (0,6066 – 2,5353)	0,555
Renda ⁹	1,3395 (0,5794 – 3,0969)	0,494

Atividade física ⁸	2,8444 (1,2428 – 6,5102)	0,013*
Atividade de lazer ⁸	1,3596 (0,6577 – 2,8106)	0,407
Fuma ⁷	2,0278 (0,5172 – 7,9502)	0,311
Consumo álcool ⁸	1,1111 (0,4869 – 2,5355)	0,802
Doenças crônicas ⁸	2,2373 (0,8206 – 6,1000)	0,116
IMC ¹⁰	1,3171 (0,6402 – 2,7098)	0,454
Controle glicêmico ⁸	1,2692 (0,6217 – 2,5905)	0,513
Uso insulina ⁷	1,6585 (0,6090 – 4,5170)	0,322
Hipoglicemia ⁷	2,8714 (1,1692 – 7,0571)	0,021*
Hiperglicemia ⁷	4,2233 (1,9381 – 9,2033)	0,000*
HiperDia ⁸	1,1500 (0,3186 – 4,1509)	0,831

Notas: n=127. Referências *Odd Ratio* (OR): ¹>=60 anos; ²masculino; ³solteiro/viúvo/divorciado; ⁴branco; ⁵brasileiro; ⁶Médio e superior; ⁷não; ⁸sim; ⁹>= 1 salário; ¹⁰< 30 não obeso. *p<0,05.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

6. DISCUSSÃO

6.1. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DOS PARTICIPANTES

A amostra desta pesquisa foi composta majoritariamente por mulheres (68,5%) e por indivíduos com 60 anos ou mais (58,3%), perfil que reflete o panorama nacional da população com DM2 na APS. Segundo Malta *et al.* (2022), a prevalência de DM2 no Brasil aumenta significativamente após os 60 anos e está fortemente associada a fatores como obesidade, hipertensão arterial e baixa escolaridade. Esses elementos, também presentes na amostra estudada, configuram-se como aspectos centrais para o planejamento de estratégias de cuidado voltadas a esse grupo populacional.

A predominância do sexo feminino e da faixa etária mais avançada está de acordo com estudos realizados em diferentes regiões do país. Paes *et al.* (2025), ao analisarem usuários da APS em Curitiba-PR, identificaram média de idade de 56 anos, predominância de mulheres e baixa escolaridade — características semelhantes às observadas neste estudo. Esses dados evidenciam a necessidade de políticas públicas direcionadas a esse grupo, que concentra maior vulnerabilidade e demanda por cuidado contínuo.

A escolaridade dos participantes também se mostrou um fator relevante: mais de 60% tinham apenas o Ensino Fundamental. Estudos apontam que o baixo nível educacional está relacionado à menor compreensão do regime terapêutico, menor engajamento com práticas de autocuidado e maiores dificuldades de adesão ao tratamento (BARBOSA *et al.*, 2022). Esse cenário é agravado pelas barreiras de acesso à informação em saúde, o que compromete o manejo adequado da doença.

Complementarmente, o baixo nível de escolaridade foi associado a níveis reduzidos de letramento em saúde — entendido como a capacidade de acessar, compreender, avaliar e aplicar informações para decidir sobre o cuidado em saúde (PAAKKARI & OKAN, 2020). Pavão *et al.* (2021), em estudo realizado no Rio de Janeiro, identificaram que cerca de 95% dos pacientes apresentavam letramento em saúde limitado ou insuficiente, sendo a escolaridade um dos principais determinantes (OR ajustado = 0,41; $p < 0,05$). Esses achados são consistentes com os dados obtidos em Curitiba-PR, onde também se observou relação entre baixa renda familiar, dificuldades em compreender aspectos do controle glicêmico e conhecimento limitado sobre a doença (PAES *et al.*, 2023).

A condição socioeconômica dos participantes reforça esse cenário de vulnerabilidade: 84% possuíam renda familiar de até três salários mínimos. Boing *et al.* (2022) demonstraram

desigualdades socioeconômicas significativas no acesso a medicamentos no Brasil, evidenciando que indivíduos com menor renda enfrentam maiores barreiras para a obtenção de insumos essenciais ao tratamento. De forma complementar, Oliveira *et al.* (2024) identificaram que fatores socioeconômicos estão fortemente relacionados tanto ao desenvolvimento quanto às condições de tratamento do DM2 em populações em situação de vulnerabilidade social.

Nesse contexto, a baixa renda configura-se como um importante fator de risco indireto para o desenvolvimento e agravamento do DM2, ao dificultar o acesso à alimentação saudável, aos medicamentos e ao acompanhamento contínuo nos serviços de saúde (MIRANDA *et al.*, 2024). Essa precariedade interfere diretamente na efetividade do cuidado ofertado na APS, contribuindo para a manutenção das desigualdades em saúde e para o controle glicêmico inadequado entre os grupos populacionais mais vulneráveis.

No que diz respeito às comorbidades clínicas, os dados da amostra revelaram alta prevalência de condições associadas à síndrome metabólica, como obesidade e doenças cardiovasculares, especialmente hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana e dislipidemias. No presente estudo, mais de 81% dos participantes relataram alguma doença crônica associada, com destaque para as cardiovasculares. Tais achados corroboram evidências nacionais que demonstram a relevância das complicações cardiovasculares no contexto do DM2. A resistência insulínica e os distúrbios metabólicos característicos da doença favorecem o desenvolvimento precoce de aterosclerose e disfunção endotelial, mecanismos que aumentam o risco de eventos cardiovasculares mesmo em indivíduos relativamente jovens. Como consequência, as doenças cardiovasculares — incluindo hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana e eventos cerebrovasculares — figuram entre as principais causas de morbimortalidade em pessoas com DM2 (PAVÃO *et al.*, 2021).

O estilo de vida dos participantes também demonstrou fatores de risco importantes: 67,0% não realizavam atividades físicas regularmente e 57,5% não participavam de atividades de lazer. A inatividade física é amplamente reconhecida como fator agravante do controle glicêmico, favorecendo o ganho de peso, o declínio funcional e os prejuízos à saúde mental (SEIXAS *et al.*, 2022). Reis *et al.* (2019) destacam que pacientes com DM2, especialmente aqueles em uso de insulina, apresentam maior limitação funcional e redução da QV, tanto nos domínios físicos quanto mentais. Há evidências de que a participação em atividades de lazer está associada a maiores expectativas de vida saudável entre diabéticos, sinalizando benefícios para a qualidade de vida e diminuição da carga de incapacidade (HUANG *et al.*, 2024).

Além disso, o índice de massa corporal (IMC) médio da amostra foi de 31,35 kg/m², caracterizando obesidade. O excesso de peso é considerado um dos principais fatores

modificáveis no controle do DM2, sendo altamente prevalente em populações com menor escolaridade e renda, como a investigada neste estudo. Essa associação pode refletir desigualdades estruturais no acesso à alimentação saudável e a oportunidades de prática de atividade física, além de fatores ambientais e culturais que favorecem o consumo de alimentos ultraprocessados e a adoção de comportamentos sedentários em grupos socioeconomicamente mais vulneráveis (MALTA *et al.*, 2022; MIRANDA *et al.*, 2024). Essa sobreposição de condições clínicas reforça a necessidade de intervenções multiprofissionais e integradas no cuidado ao indivíduo com DM2 na APS.

6.2. SINTOMAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ESTRESSE NOS INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Os resultados da presente pesquisa revelam elevados níveis de sofrimento psicológico entre os participantes com DM2. A aplicação da escala DASS-21 identificou sintomas de ansiedade em cerca de 70 % dos participantes, depressão em mais de 50 % e estresse em aproximadamente 48 % dos participantes da pesquisa. Esses achados apontam para um impacto emocional significativo associado ao convívio com o DM2, superando substancialmente as médias relatadas em estudos anteriores. Por exemplo, aproximadamente 24 % de idosos com DM2 apresentaram sintomas depressivos em Jequié (BA), segundo a Geriatric Depression Scale (GDS-15), número próximo à média nacional de 30 % (ANDRADE *et al.*, 2023). Em contrapartida, a taxa de 57,5 % encontrada no presente estudo evidencia um cenário mais grave, possivelmente relacionado à combinação de fatores sociodemográficos (baixa escolaridade e renda), regionais (contexto de fronteira, com restrições no acesso a serviços especializados) e clínicos (alta prevalência de comorbidades e obesidade).

A literatura indica que a presença do DM2 está fortemente associada ao sofrimento emocional. Mulheres com DM2 apresentam risco 54 % maior de desenvolver episódios depressivos em comparação com não portadoras, o que destaca a necessidade de abordagens sensíveis à saúde mental na APS. Além disso, a depressão está relacionada a piores desfechos clínicos, como baixa adesão ao tratamento, controle metabólico inadequado e maior risco de hospitalizações (BARBOSA *et al.*, 2022). No presente estudo, 21,2 % dos participantes apresentaram sintomas depressivos classificados como severos ou extremamente severos.

No tocante à ansiedade, embora estudos nacionais ainda sejam escassos, dados internacionais corroboram sua alta prevalência entre indivíduos com DM2. Em uma análise internacional em diversos países com 3.170 indivíduos com DM2, verificou-se prevalência de

ansiedade em 18 %, associada ao mau controle glicêmico, às complicações e ao maior tempo de diagnóstico (CHATURVEDI *et al.*, 2019). A taxa de 70,1 % encontrada no presente estudo sugere uma sobrecarga emocional significativa, possivelmente associada a maior reconhecimento dos sintomas ou a fatores agravantes no contexto da atenção básica local.

O estresse também apareceu como fator relevante, afetando quase metade da amostra. Estudos como o de Frassatto *et al.* (2021), com pessoas com DM2 hospitalizadas em São José do Rio Preto (SP), identificaram maior estresse percebido associado a piores indicadores de autocuidado, reforçando que o estresse pode comprometer o manejo diário do diabetes. Isso ocorre por vias fisiológicas (ativação crônica do eixo HPA e elevação de cortisol, que aumentam a resistência insulínica e a glicemia) e por vias comportamentais (pior adesão a dieta, atividade física e uso de medicamentos) (KOKKINOPOULOU *et al.*, 2021; WOODWARD *et al.*, 2024). Evidências recentes mostram ainda que o sofrimento psicológico relacionado ao diabetes (*diabetes distress*) está associado ao pior controle glicêmico e maior risco de complicações, o que sustenta o papel do sofrimento psicológico na evolução clínica do DM2 (PARK *et al.*, 2024). Esses dados se alinham aos achados da presente pesquisa, segundo os quais altos níveis de estresse, ansiedade e depressão estiveram relacionados à menor possibilidade de promover autocuidado; adicionalmente, intervenções educativas voltadas à redução do estresse têm demonstrado melhora em componentes metabólicos, sugerindo que abordar o estresse pode favorecer o controle clínico (ALVES *et al.*, 2024).

Essa associação entre sofrimento psicológico e a possibilidade de promover autocuidado foi explorada por Boell *et al.* (2024), que demonstraram, em estudo com população do Sul do Brasil, que indivíduos com DM2 e sintomas emocionais mais intensos apresentam menor capacidade de lidar com o autocuidado exigido pela condição crônica. De forma semelhante, Parviniannasab *et al.* (2024) mostraram que o estresse relacionado ao DM2 afeta negativamente a possibilidade de promover autocuidado, sendo esse efeito mediado pela autoconfiança no manejo da doença e moderado pelo suporte social. Indivíduos com maior autoconfiança e rede de apoio demonstraram melhor enfrentamento, mesmo sob altos níveis de estresse emocional.

No contexto da saúde primária, esses achados reforçam a necessidade de intervenções psicossociais que fortaleçam o autocuidado, a saúde emocional e a resiliência. Isso inclui desde a escuta qualificada e o apoio em grupo até o encaminhamento psicossocial e a adoção de práticas integrativas em saúde. Segundo Rodrigues *et al.* (2023), é fundamental a triagem sistemática da saúde mental na APS por meio de instrumentos validados, como o DASS-21, a fim de identificar precocemente sintomas de sofrimento psicológico.

Souza *et al.* (2023) também destacam que o sofrimento mental em indivíduos com DM2 está associado à baixa escolaridade e à presença de múltiplas comorbidades — perfil que coincide com o observado nesta amostra. A vivência do DM2 frequentemente gera sobrecarga emocional, frustrações, medo de complicações e incerteza quanto ao futuro, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

A alta consistência interna do DASS-21 na presente amostra (alfa de Cronbach > 0,83) reforça a validade do instrumento para rastreamento de sofrimento mental na APS. Conforme revisão de escopo conduzida por Nascimento *et al.* (2024), indivíduos com DM2 possuem quatro grandes necessidades de saúde: emocionais, comportamentais, educacionais e de apoio. Essas dimensões estão interligadas e impactam diretamente o manejo da doença e a QV. As necessidades emocionais dizem respeito ao sofrimento psíquico, enquanto as demandas comportamentais e educacionais afetam diretamente o autocuidado. Já o suporte social aparece como pilar fundamental na resiliência emocional, reforçando a importância de abordagens integradas na APS.

6.3. QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DIABETES 21)

Os resultados deste estudo revelam comprometimentos importantes na QV dos participantes com DM2, especialmente nas dimensões avaliadas pelo instrumento DIABETES-21, como “controle do diabetes e carga social”, “ansiedade e preocupação” e “energia e mobilidade”. Esses domínios refletem impactos emocionais (como medo de hipoglicemia e de complicações, maior preocupação com a doença e pior bem-estar psicológico), funcionais (como fadiga, cansaço e limitação para caminhar/subir escadas, que reduzem a capacidade de realizar atividades diárias — escala “energia e mobilidade”) e sociais (significativas restrições em atividades de convivência, trabalho e lazer e maior carga social imposta pelo regime terapêutico, incluindo monitorização, dieta e consultas), compatíveis com o peso do manejo diário da doença (LYGIDAKIS *et al.*, 2021; LANGENDOEN-GORT *et al.*, 2022).

O instrumento DIABETES-21, versão reduzida e validada no Brasil (SOUSA *et al.*, 2022), demonstrou ser confiável e eficaz para capturar aspectos psicossociais da QV em indivíduos com DM2 atendidos na APS, o que reforça sua utilidade tanto em pesquisas quanto em práticas clínicas.

Na presente amostra, o domínio “controle do diabetes e carga social” apresentou os piores escores (48,0%), indicando percepção de sobrecarga e dificuldade de adaptação ao

tratamento. Esse achado é consistente com evidências nacionais e internacionais que apontam que a autogestão contínua, as restrições alimentares e a intensidade do regime de consultas/monitorização aumentam o *diabetes distress*, pioram a qualidade de vida e estão associadas a um pior controle glicêmico. (ILIC *et al.*, 2024; NEVES *et al.*, 2024). Além disso, estudos indicam barreiras sociais e estruturais específicas que dificultam o autocuidado e ampliam a percepção de carga: insegurança alimentar e custo de dietas adequadas (no Brasil, a insegurança alimentar se associa a piores condições de saúde crônica), dificuldades financeiras para adquirir medicamentos, glicosímetros e tiras, longas esperas e distância/transportes até as unidades de saúde, baixa literacia/conhecimento para o manejo diário e baixo apoio social. Esses fatores têm sido descritos tanto em revisões e em estudos de perspectiva de pacientes quanto em pesquisas nacionais no SUS (JUNGES *et al.*, 2020; VIEIRA *et al.*, 2020; SUPLICI *et al.*, 2021).

A dimensão “ansiedade e preocupação” também apresentou alteração em mais de um terço dos participantes (39,4%), refletindo apreensão contínua quanto a episódios de hipoglicemia, complicações futuras e julgamento social. Esse padrão de sofrimento emocional, associado ao *distresse* (estresse excessivo) relacionado ao diabetes, tem sido amplamente discutido em estudos brasileiros, que evidenciam correlação direta com pior QV e prejuízos nas esferas social, emocional e vocacional (NEVES *et al.*, 2024).

Outro aspecto relevante foi o comprometimento observado no domínio “energia e mobilidade” (37,8%), o que reforça os impactos físicos associados ao DM2. Estudos recentes mostram que pessoas com DM2 apresentam pior equilíbrio, marcha e mobilidade funcional, sobretudo quando há neuropatia periférica ou multimorbidades, o que se traduz em maior fadiga e limitação para atividades diárias (ex.: levantar-se, caminhar, subir escadas) (BEZERRA *et al.*, 2024). Tonetto *et al.* (2019), ao avaliarem pacientes em diferentes níveis de atenção no interior de São Paulo, identificaram uma piora progressiva na QV com o avanço da doença, especialmente em domínios que afetam a autonomia e o desempenho funcional. Entre os principais mecanismos fisiopatológicos associados à redução da capacidade funcional destacam-se: (i) sarcopenia/dinapenia relacionadas à resistência insulínica, levando a menor força e pior desempenho físico; (ii) neuropatia periférica diabética com alterações sensório-motoras que reduzem velocidade de marcha e aumentam a instabilidade; (iii) obesidade e baixo nível de atividade física, que elevam a fadiga e a dispnéia aos esforços. Essas vias mecânicas e clínicas são amplamente descritas na literatura recente (PURNAMASARI *et al.*, 2022; MESINOVIC *et al.*, 2023; BEZERRA *et al.*, 2024).

A associação entre qualidade de vida, fatores clínicos e variáveis sociodemográficas também é amplamente documentada, reforçando a necessidade de estratégias de cuidado integral e individualizado na APS — por exemplo, avaliação de mobilidade/risco de quedas, manejo de neuropatia e implementação de programas de exercício estruturado (LYGIDAKIS *et al.*, 2021). No contexto brasileiro, o DIABETES-21, versão reduzida e validada do D-39, mostrou boa confiabilidade e sensibilidade para captar adequadamente os domínios “energia e mobilidade” e “controle do diabetes e carga social”, sustentando seu uso para monitorar esses impactos na APS (SOUSA *et al.*, 2022).

Em contrapartida, a dimensão “função sexual” foi a menos comprometida na amostra, com 66,1% dos participantes apresentando escores normais. No entanto, essa preservação pode estar relacionada à subnotificação, principalmente entre mulheres com baixa escolaridade ou inseridas em contextos socioculturais que dificultam a expressão de demandas sexuais (YENICE *et al.*, 2020).

Por fim, intervenções educativas e de cuidado farmacêutico mostram-se promissoras na melhoria da QV de indivíduos com DM2. Paulo *et al.* (2022) demonstraram que pacientes acompanhados em farmácias comunitárias e que receberam cuidado farmacêutico apresentaram melhora significativa nos escores de QV e elevada satisfação com o atendimento, o que reforça a importância da atuação multiprofissional e da educação em saúde como pilares para o enfrentamento dos desafios impostos pela doença.

Em síntese, o DIABETES-21 se mostra um instrumento valioso para detectar dimensões subjetivas da experiência com o DM2 que escapam à avaliação clínica convencional. Sua adoção na APS pode favorecer uma abordagem mais centrada no paciente, integrando aspectos emocionais, físicos, sociais e funcionais no planejamento do cuidado.

6.4. CORRELAÇÕES ENTRE SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA

O estudo de Neves *et al.* (2024), conduzido em Campinas (SP), identificou que aproximadamente 50% dos participantes apresentavam sofrimento emocional relacionado ao DM2, e que esse sofrimento estava significativamente associado a piores escores em QV (medidos pelo DQOL-Brazil), com impacto acentuado nos domínios de preocupação social, impacto da doença e sintomas relacionados ao DM2. Essas associações foram estatisticamente significativas ($p < 0,0001$), demonstrando que o estresse emocional relacionado ao DM2 compromete diretamente a percepção de bem-estar dos pacientes.

Além disso, o sofrimento relacionado ao DM2 apresentou correlação inversa com a escolaridade e o controle glicêmico: participantes com menor nível educacional e com valores de HbA1c relativamente menores apresentaram maiores níveis de distresse e menores escores de QV. Esse resultado é compatível com NEVES *et al.* (2024), que, em amostra brasileira de APS, encontraram maior distresse em indivíduos com menos anos de estudo, HbA1c mais baixo e pior QV.

Estudos internacionais também corroboram a natureza bidirecional entre depressão e DM2, destacando que indivíduos com DM2 têm risco aumentado de desenvolver depressão, e que essa, por sua vez, prejudica significativamente o autocuidado, o controle glicêmico, a adesão ao tratamento e a QV em geral (BEVERLY *et al.*, 2025).

Em contexto brasileiro, um estudo com idosos com DM2 em João Pessoa - PB mostrou que 24,3% apresentavam sintomas depressivos, os quais se relacionavam negativamente com atitudes de autocuidado e prática de atividade física ($p < 0,01$), fatores que favorecem pior QV. Isso confirma que sintomas depressivos podem reduzir a autogestão e impactar adversamente os domínios físico e mental do bem-estar (FRAZÃO *et al.*, 2023).

Por fim, embora haja estudos recentes que avaliem intervenções psicossociais, ainda há lacunas na literatura nacional sobre intervenções focadas na regulação emocional e na redução do sofrimento para melhorar a QV. Intervenções voltadas à regulação emocional podem reduzir níveis de sofrimento e impactar positivamente o autocuidado e o controle glicêmico, sugerindo potencial aplicação na APS brasileira (COCCARO *et al.*, 2022).

O estudo de meta-análise, que reuniu dados de 61 pesquisas realizadas entre 2001 e 2024 com 19.537 participantes, evidenciou que tanto a depressão quanto o distresse emocional relacionado ao DM2 estão significativamente associados ao pior controle glicêmico ($r = 0,23$; IC95% 0,15–0,31; $p < 0,001$) e à redução das práticas de autocuidado ($r = -0,19$; IC95% -0,28 a -0,10; $p < 0,001$). Essas associações mostraram-se mais fortes em populações com tipos mistos de DM2 e em estudos conduzidos na Europa e América do Norte. Apesar da alta heterogeneidade ($I^2 = 97,24\%$), os achados reforçam a relevância de abordar a saúde mental como componente essencial no manejo do DM2, apontando para a necessidade de instrumentos padronizados e estudos longitudinais que elucidem os mecanismos que conectam sofrimento psicológico, controle glicêmico e adesão ao autocuidado (AJELE *et al.*, 2025).

Outra revisão sistemática destacou que a depressão e o distresse emocional relacionados ao DM2 estão associados a desfechos clínicos desfavoráveis. Esses fatores contribuem para pior adesão ao autocuidado, dificultando o seguimento de orientações médicas e hábitos saudáveis. Além disso, observou-se menor controle glicêmico, o que eleva o risco de

complicações da doença, e impacto negativo na qualidade de vida, abrangendo aspectos físicos e emocionais. Dessa forma, reconhecer e tratar precocemente o sofrimento psicológico é fundamental para potencializar os resultados clínicos. Assim, o manejo adequado do DM2 deve considerar não apenas o controle metabólico, mas também o suporte psicológico ao paciente (AJELE *et al.*, 2025).

6.5. FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS ASSOCIADOS À SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA

Os achados da regressão logística univariada evidenciaram que fatores como sexo feminino, obesidade, ausência de atividade física, presença de doenças crônicas, hipoglicemia e hiperglicemia se associaram de forma significativa à presença de sintomas de ansiedade, depressão e estresse, bem como a prejuízos em diferentes dimensões da QV, como energia e mobilidade, controle do diabetes, função sexual e ansiedade/preocupação. Esses resultados dialogam com a literatura nacional e internacional, que aponta a sobreposição de fatores sociodemográficos e clínicos como determinantes centrais da saúde mental e do bem-estar em indivíduos com DM2.

Em relação ao sexo feminino, o presente estudo identificou que as mulheres apresentaram maior risco de ansiedade (OR=2,32) e estresse (OR=3,15), resultados que convergem com a literatura que indicam maior vulnerabilidade de mulheres com DM2 à depressão e à ansiedade (KAUTZKY-WILLER *et al.*, 2023; WU *et al.*, 2024). Essa vulnerabilidade pode estar relacionada a múltiplos fatores, incluindo aspectos biológicos, hormonais e psicossociais, reforçando a necessidade de abordagens de cuidado sensíveis às especificidades de gênero.

A obesidade (IMC ≥ 30) também se destacou como fator associado tanto à ansiedade (OR=2,22) quanto à depressão (OR=3,41). Esse achado está em consonância com evidências que descrevem a obesidade como um agravante do distresse em indivíduos com DM2, devido à maior frequência de complicações metabólicas, limitações físicas e estigmatização social, o que impacta diretamente a percepção de QV (GONZÁLEZ-CASTRO *et al.*, 2012; HERHAUS *et al.*, 2024). A literatura reforça que estratégias de manejo multidisciplinar do peso, aliadas à educação em saúde, podem contribuir para a redução desse impacto negativo.

As variáveis relacionadas ao descontrole glicêmico — especialmente hipoglicemia e hiperglicemia — mostraram forte associação com sintomas de ansiedade, estresse e alteração em múltiplos domínios da QV (como energia, mobilidade e preocupação social). A

hipoglicemia apresentou *odds ratio* elevadas para ansiedade (OR=6,27), estresse (OR=4,34), energia/mobilidade (OR=3,13) e ansiedade/preocupação (OR=2,87). Já a hiperglicemia esteve associada a todos os desfechos avaliados, incluindo ansiedade (OR=3,11), depressão (OR=1,89), estresse (OR=3,62), energia/mobilidade (OR=6,20), controle do diabetes (OR=4,52), função sexual (OR=1,52) e ansiedade/preocupação (OR=4,22). Esses achados corroboram evidências recentes que destacam o impacto direto da instabilidade glicêmica sobre a saúde mental e a QV, uma vez que episódios recorrentes de hipoglicemia geram medo, insegurança e restrições nas atividades cotidianas, enquanto a hiperglicemia persistente está associada à fadiga, ao surgimento de complicações crônicas e à piora do bem-estar (SALAWATI *et al.*, 2021; PRZEZAK *et al.*, 2022; ABUALHAMAEL *et al.*, 2024).

Outro ponto de destaque foi a ausência de atividade física, que se mostrou associada tanto à depressão (OR=2,10) quanto ao estresse (OR=2,22), além de comprometimento nos domínios energia e mobilidade (OR=4,65), controle do diabetes (OR=2,47) e ansiedade/preocupação (OR=2,84). Esse achado reforça a literatura que reconhece a prática regular de exercício físico como fator protetor para saúde mental, modulador do controle glicêmico e promotor de maior percepção de QV em indivíduos com DM2 (ARSH *et al.*, 2023; HE *et al.*, 2024; Tripathi *et al.*, 2024). A ausência de atividades de lazer, também associada ao estresse (OR=2,01) e à redução da energia/mobilidade (OR=3,40), amplia essa compreensão, evidenciando que comportamentos de autocuidado e o suporte social funcionam como elementos fundamentais na promoção do bem-estar (SHANG *et al.*, 2022; LEE *et al.*, 2023).

Além disso, a presença de doenças crônicas associadas mostrou forte impacto sobre estresse (OR=2,78), energia/mobilidade (OR=5,43) e função sexual (OR=7,27), apontando para o peso da multimorbidade na deterioração da saúde mental e da QV. Esse dado se conecta ao corpo de evidências que descreve a sobreposição de comorbidades como fator de vulnerabilidade clínica e psicossocial em indivíduos com DM2, exigindo maior suporte assistencial e acompanhamento contínuo (CICEK *et al.*, 2021; MANNAN *et al.*, 2022).

De forma integrada, os resultados sugerem que a saúde mental e a QV em indivíduos com DM2 não podem ser compreendidas de forma isolada, mas a partir da interação entre fatores sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade e renda), comportamentais (atividade física e lazer), clínicos (IMC e multimorbidade) e metabólicos (hipoglicemia e hiperglicemia). Essa perspectiva reforça a necessidade de uma abordagem multidimensional e centrada na pessoa na atenção ao DM2, como já apontam as diretrizes nacionais (Rodrigues *et al.*, 2023), que recomendam a integração entre o controle clínico-metabólico e o suporte psicossocial como

eixo fundamental para reduzir desigualdades, prevenir o sofrimento emocional e promover melhor QV.

6.6. IMPLICAÇÕES PARA A ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE E PARA O CUIDADO EM SAÚDE

Os achados desta pesquisa ressaltam a urgência de consolidar o cuidado integral aos indivíduos com DM2 na APS, valorizando não apenas o manejo clínico, mas também a saúde mental e a QV. A alta prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse, somada ao comprometimento dos domínios “controle da doença”, “energia e mobilidade” e “carga emocional”, demonstra que a abordagem biomédica isolada é insuficiente para atender às necessidades dessa população.

Estudos recentes mostram que a APS tem papel estratégico na intensificação da escuta qualificada, no acolhimento precoce e na identificação do sofrimento psíquico, especialmente por meio do apoio matricial e da atuação integrada de equipes multiprofissionais. A literatura evidencia que o apoio matricial — desenvolvido com a atuação conjunta de enfermeiros, médicos, psicólogos e assistentes sociais — promove supervisão técnica, visitas domiciliares, discussões de caso e formações continuadas, fortalecendo a adesão ao tratamento e a qualidade de vida dos usuários. Esse modelo amplia a capacidade resolutiva da APS e orienta a construção colaborativa de Projetos Terapêuticos Singulares (PTS), viabilizando um cuidado mais humano, integral e resolutivo, mesmo em contextos desafiadores (BAPTISTA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2025).

A educação em saúde voltada ao autocuidado, ao empoderamento dos pacientes e ao uso de tecnologias educativas tem mostrado resultados positivos no manejo do DM2 na APS brasileira. Uma revisão integrativa identificou materiais didáticos e ações educativas, em grupo ou individual, que favorecem mudanças comportamentais e melhor controle metabólico (ZOCHE *et al.*, 2023).

Por fim, a APS ocupa posição estratégica como espaço de cuidado longitudinal e territorializado no SUS. Um estudo recente, baseado em revisão literária sobre casos ocorridos entre 2014 e 2024, evidenciou lacunas significativas na APS ao DM2 no Brasil — sobretudo em rastreamento, adesão ao tratamento e monitoramento das complicações — reforçando a necessidade da organização efetiva dos processos de trabalho, da atenção educativa e da articulação intersetorial para uma APS resolutiva e de qualidade (REZENDE *et al.*, 2024).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender de forma aprofundada a relação entre QV, saúde mental e variáveis sociodemográficas em indivíduos com DM2 atendidos na APS de Foz do Iguaçu. Os resultados evidenciaram que a prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse é alta, impactando de maneira significativa a percepção da QV desses indivíduos. Essa constatação reforça a necessidade de que o cuidado ao indivíduo com DM2 ultrapasse o enfoque exclusivamente biomédico e incorpore ações voltadas ao bem-estar psicológico e social.

Os achados indicaram que determinados grupos são mais vulneráveis, como mulheres, indivíduos com baixa escolaridade, renda reduzida e presença de complicações clínicas como hipoglicemia e hiperglicemia e suas repercussões. Esses fatores, associados ou isolados, aumentam a probabilidade de comprometimento da saúde mental e da QV, exigindo que as estratégias de cuidado sejam direcionadas e sensíveis às especificidades sociodemográficas. A identificação desses subgrupos é fundamental para a elaboração de políticas públicas mais equitativas e resolutivas.

No que diz respeito às correlações observadas, verificou-se que escores mais elevados de sintomas emocionais estavam associados a piores indicadores nos domínios de QV avaliados pelo DIABETES-21. Essa associação destaca a importância de uma abordagem integrada, em que a saúde mental seja considerada elemento indissociável do controle clínico do DM2. Assim, intervenções psicológicas e socioeducativas devem ser incorporadas de forma sistemática ao acompanhamento dos indivíduos com DM2.

A análise dos dados também revelou que variáveis como prática de atividade física, lazer e suporte social apresentaram associação positiva com melhores escores de QV e menores níveis de distresse emocional. Esse resultado aponta para a relevância de incentivar comportamentos saudáveis e promover a inclusão social como estratégias complementares ao tratamento clínico, fortalecendo a autonomia e o autocuidado.

Outro ponto de destaque foi a constatação de que a adesão ao tratamento e a realização de exames de controle, como a HbA1c, ainda apresentam lacunas. Isso sugere que a APS precisa intensificar ações educativas e de monitoramento, garantindo que os indivíduos com DM2 compreendam e se engajem nas condutas terapêuticas recomendadas. A integração entre equipe multiprofissional e paciente é essencial para melhorar esses indicadores.

Os resultados obtidos apresentam implicações práticas para o SUS, especialmente no contexto da Estratégia Saúde da Família. O fortalecimento de ações comunitárias, a formação

continuada de profissionais e o uso de instrumentos validados para rastreamento de saúde mental e QV podem favorecer o diagnóstico precoce de problemas e o direcionamento de recursos de forma mais eficiente.

Como contribuição social, propõe-se o projeto de extensão “Viver Melhor com Diabetes”, desenvolvido pela UNILA, voltado a pessoas com DM2 acompanhadas na APS. O projeto, conduzido por docentes, discentes de Medicina e preceptores da rede, com participação de profissionais municipais (psicólogos, nutricionistas e educadores físicos), oferecerá atendimentos multiprofissionais, oficinas de autocuidado, grupos de apoio psicológico, acompanhamento nutricional e atividades físicas adaptadas. A iniciativa visa promover saúde e autonomia dos pacientes, além de fortalecer a formação interprofissional e a integração universidade–comunidade.

Do ponto de vista acadêmico, esta dissertação contribui para o campo da saúde coletiva ao oferecer evidências recentes sobre a inter-relação entre determinantes sociais, saúde mental e QV em indivíduos com DM2. O uso combinado dos instrumentos DASS-21 e DIABETES-21 mostrou-se eficaz para avaliar essas dimensões de forma integrada, podendo ser replicado em outras localidades e populações, contribuindo para o aprimoramento das práticas de cuidado.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o delineamento transversal, que impossibilita estabelecer relações de causalidade, e a amostra não probabilística, que limita a generalização dos resultados. No entanto, essas limitações não comprometem a relevância dos achados, que podem servir como base para futuros estudos longitudinais e intervenções comunitárias mais abrangentes.

A pesquisa destaca que o cuidado do DM2 deve ser integral, abrangendo aspectos clínicos, emocionais e sociais. Reforça a importância de estratégias que promovam saúde mental e qualidade de vida, reduzindo o impacto da doença. Ao propor uma ação de extensão, esta pesquisa oferece um caminho concreto para melhorar a QV e a saúde mental dos indivíduos com DM2, fortalecendo a integração entre universidade, serviços de saúde e comunidade, favorecendo um cuidado mais humano e inclusivo.

Nesse sentido, futuras pesquisas poderão ser direcionadas tanto para avaliar a efetividade das intervenções já implementadas quanto para explorar novas abordagens de cuidado. Estudos qualitativos, em especial, têm potencial para aprofundar a compreensão sobre a experiência subjetiva de indivíduos com DM2, revelando percepções, barreiras e facilitadores que influenciam o manejo da doença. A partir dessas evidências, torna-se possível subsidiar a construção de modelos de atenção cada vez mais resolutivos, inclusivos e centrados na pessoa.

8. REFERÊNCIAS

ABUALHAMAEL, S. A.; BAIG, M.; ALGHAMDI, W.; GAZZAZ, Z. J.; AL-HAYANI, M.; BAZI, A. Quality of life, stress, anxiety and depression and associated factors among people with type 2 diabetes mellitus in Western region Saudi Arabia. **Frontiers in psychiatry**, v. 14, p. 1282249, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1282249>. Acesso em: 14 mar. 2025.

ADDISSOUKY, T. A.; ALI, M. M. A.; EL SAYED, I. E. T.; WANG, Y. Type 1 diabetes mellitus: retrospect and prospect. **Bull Natl Res Cent**, v. 48, n. 42, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s42269-024-01197-z>. Acesso em: 17 dez. 2024.

ADEDEJI, A.; OLONISAKIN, T. T.; BUCHCIK, J. A conceituação multicultural do bem-estar. **BMC Saúde Pública**. v. 23, p. 2041, 2023. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16966-0>. Acesso em: 19 set. 2024.

AJELE, K. W.; IDEMUDIA, E.S. The role of depression and diabetes distress in glycemic control: A meta-analysis. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 221, p. 112014, 30 jan. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2025.112014>. Acesso em: 11 fev. 2025.

ALBAI, O.; TIMAR, B.; BRAHA, A.; TIMAR, R. Predictive Factors of Anxiety and Depression in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. **J Clin Med**. v. 13, n. 10, p. 3006. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm13103006>. Acesso em: 19 dez. 2024.

ALODHIALAH, A. M.; ALMUTAIRI, A. A.; ALMUTAIRI, M. Short-Term Impact of Digital Mental Health Interventions on Psychological Well-Being and Blood Sugar Control in Type 2 Diabetes Patients in Riyadh. **Healthcare (Basel)**. v. 12, n. 22, p. 2257, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/healthcare12222257>. Acesso em: 11 nov. 2024.

ALSARAIHEH, M.; AL-KALALDEH, M.; ALNAWAFLEH, K.; DWAIREJ, D.; ALMAGHARBEH, W. Associated factors influencing quality of life and knowledge among type 2 diabetic patients: A cross-sectional study. **Current diabetes reviews**, v. 21, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/0115733998284163240129073837>. Acesso em: 23 mai. 2025.

ALVES, W.; CARDOSO, S.; ROSA, R. S.; CRUZ, D. P.; SOUZA, C. S.; NARRIMAN, R.; GEOVANA, C.; SOUZA, S.; ROCHA, R. M. Educational intervention on perceived stress among adults with type 2 diabetes and metabolic syndrome: a non-randomized clinical trial. **Investigación Y Educación En Enfermería/Investigación Y Educación En Enfermería**, v. 42, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v42n1e03>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

ALWHAIBI, M. Depression, Anxiety, and Health-Related Quality of Life in Adults with Type 2 Diabetes. **Journal of Clinical Medicine**, v. 13, n. 20, p. 6028–6028, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm13206028>. Acesso em: 13 jan. 2025.

ALZAID, A.; GUEVARA, P.; BEILLAT, M.; MARTIN, V.; ATANASOV, P. Burden of disease and costs associated with type 2 diabetes in emerging and established markets: systematic review analyses. **Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res**. v. 21, n. 4, p. 785-798, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14737167.2020.1782748>. Acesso em: 01 set. 2024.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. **Diabetes Care**, v. 45, n. 1, p. S17–S38, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>. Acesso em: 10 ago. 2023.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes—2022. **Diabetes Care**, v. 45, n. 1, p. S1–S223, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/cd22-as01>. Acesso em: 10 ago. 2023.

ANDRADE, D. M. B.; ROCHA, R. M.; RIBEIRO, I. J. S. Depressive symptoms among older adults with diabetes mellitus: prevalence and associated health factors. **Medical Journal**, v. 141, n. 4, e2021771, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0771.R5.09082022>. Acesso em: 20 jun. 2025.

ANTUNES, Y. R.; OLIVEIRA, E. M.; PEREIRA, L. A.; PICANÇO, M. F. P. Diabetes Mellitus Tipo 2: A importância do diagnóstico precoce da diabetes. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 116526-116551, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-419>. Acesso em: 05 jun. 2023.

ARAÚJO, L. R.; ALVES, J. P.; DINIZ, V. A.; LIMA, G. V.; MARTINIANO, C. S. Modificações no estilo de vida de pessoas com diabetes mellitus: abordagem nutricional e de atividade física por profissionais da atenção primária à saúde. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 17, n. 1, 2021. Acesso em: 12 jun. 2023.

ARSH, A.; AFAQ, S.; CARSWELL, C.; BHATTI, M. M.; ULLAH, I.; SIDDIQI, N. Effectiveness of physical activity in managing co-morbid depression in adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. **J Affect Disord**, v. 329, p. 448-459, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.02.122>. Acesso em: 12 jul. 2025.

AZUMA A. Y.; HAIDAR, T. B.; TABUSHI, F. I.; GASPERIN-JUNIOR, P.; PASCHOALICK, R. C.; RIBEIRO, S. P. Relação entre diabetes e sintomas depressivos. **Rev. Méd. Paraná**, v. 79, n. 2, p. 86-88, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.55684/79.2.1631>. Acesso em: 22 set. 2023.

BAHIA, L.; ALMEIDA-PITITTO, B.; BERTOLUCI, M. Tratamento do diabetes mellitus tipo 2 no SUS. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/5412848.2024-3>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BAPTISTA, J. A.; CAMATTA, M. W.; FILIPPON, P. G.; SCHNEIDER, J. F. Singular therapeutic project in mental health: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0508>. Acesso em: 18 jan. 2025.

BARBOSA, E. L.; MORENO, A.B.; VAN DUINKERKEN, E.; LOTUFO, P.; BARRETO, S. M.; GIATTI, L.; NUNES, M. A.; VIANA, M. C.; FIGUEIREDO, R. The association between diabetes mellitus and incidence of depressive episodes is different based on sex: insights from ELSA Brasil. **Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism**, v. 13, p. 20420188221093212, 2022. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/20420188221093212>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BERTOLUCI, M. C.; SALLES, J. E. N.; SILVA-NUNES, J.; PEDROSA, H. C.; MOREIRA, R. O.; DUARTE, R. M. C. da S.; CARVALHO, D. M. da C.; TRUJILHO, F. R. Portuguese-Brazilian evidence-based guideline on the management of hyperglycemia in type 2 diabetes mellitus. **Diabetology and Metabolic Syndrome**, v. 12, n. 1, p. 1–30, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13098-020-00551-1>. Acesso em: 12 dez. 2023.

BEVERLY, E. A.; GONZALEZ, J. S. The Interconnected Complexity of Diabetes and Depression. **Diabetes Spectrum**, v. 38, n. 1, p. 23–31, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dsi24-0014>. Acesso em: 18 jul. 2025.

BEZERRA, M.; SILVA, J. M.; DARLENE, M.; SILVA, NASCIMENTO, J.; ITHAMAR, L.; CRISTINA, M.; MELO, R. S. Balance, Gait, Functionality and Fall Occurrence in Adults and Older Adults with Type 2 Diabetes Mellitus and Associated Peripheral Neuropathy. **Clinics and Practice**, v. 14, n. 5, p. 2044–2055, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/clinpract14050161>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

BLAND, J. M.; ALTMAN, D. G. Cronbach's alpha. **BMJ**, v. 314, p.572, fev. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.314.7080.572>. Acesso em: 04 abr. 2023.

BOELL, J. E. W.; SILVA DA, D. M. G. V.; RECKZIEGEL, J. C. L.; GUANILO, M. E. E.; MEIRELLES, B. H. S.; ROMANOSKI, P. J.; ARRUDA, C. Impacto do estresse, ansiedade e depressão na resiliência de pessoas com diabetes mellitus. **Global Academic Nursing Journal**, v. 5, n. 2, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.5935/2675_5602.20200414. Acesso em: 02 jul. 2025.

BOING, A. C.; ANDRADE, F. B.; BERTOLDI, A. D.; PERES, K. G. A.; MASSUDA, A.; BOING, A. F. Prevalências e desigualdades no acesso aos medicamentos por usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil em 2013 e 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT114721>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

BOYE, K. S.; LAGE, M. J.; THIEU, V. T. The Association Between HbA1c and 1-Year Diabetes-Related Medical Costs: A Retrospective Claims Database Analysis. **Diabetes Therapy**, v. 13, n. 2, p. 367–377, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13300-022-01212-4>. Acesso em: 07 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores Proporção de pessoas com diabetes, com consulta e hemoglobina glicada solicitada no semestre. **Sistema de Informação em saúde para atenção básica - Previne Brasil**. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/paginas/acessoRestrito/relatorio/federal/indicadores/indicadorPainel.xhtml>. Acesso em: 18 jun. 2023.

BRUTTI, B.; FLORES, J.; HERMES, J.; MARTELLI, G.; PORTO, D. S.; ANVERSA, E. T. R. Diabetes Mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio Grande do Sul e Santa Maria, no período de 2010 a 2014. **Braz. J. Hea.Rev.**, v. 2, n. 4, p. 3174-3182, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n4-083>. Acesso em: 04 mai. 2023.

BUTT, M. D.; ONG, S. C.; RAFIQ, A.; KALAM, M. N.; SAJJAD, A.; ABDULLAH, M.; MALIK, T.; YASEEN, F.; BABAR, Z. U. A systematic review of the economic burden of diabetes mellitus: contrasting perspectives from high and low middle-income countries. **J Pharm Policy Pract.** v. 17, n. 1, p. 2322107, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20523211.2024.2322107>. Acesso em: 11 fev. 2025.

CÁRDENAS, L. CABEZAS, M. D. C.; MUÑOZ, A.; PROAÑO, J.L.; MIÑO, C.; AGUIRRE, N. Prevalence and risk factors of depression, anxiety, and stress in an Ecuadorian outpatient population with type II diabetes mellitus: A cross-sectional study (STROBE). **Medicine (Baltimore)**, v. 101, n. 39, p. e30697, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030697>. Acesso em: 30 ago. 2023.

CHANG, Y. W.; SHEN, F. C.; CHEN, C. Y. Investigation of treatment satisfaction and health-related quality of life after add-on to metformin-based therapy in patients with type 2 diabetes. **Frontiers in public health**, v. 11, p. 1152284, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1152284>. 19 mar. 2024.

CALIXTO, S.; FRANCO, L. J.; BARBER, R. O. B.; MEDINA, L. A. C.; TORQUATO, M. T. G.; DAMASCENO, M. M. C.; ZANETTI, M. L. TEIXEIRA, C. R. Glycemic outcomes of people with diabetes mellitus in Brazilian primary health care. **International Journal of Diabetes in Developing Countries**, v. 1, n. 8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13410-023-01203-6>. Acesso em: 09 abr. 2024.

CHATURVEDI, S. K.; MANCHE, G.S.; AHMED, H. U.; ALOSAIMI, F.D.; ANDREONE, N.; BOBROV, A.; BULGARI, V.; CARRÀ, G.; CASTELNUOVO, G.; DE GIROLAMO G.; GONDEK, T.; JOVANOVIC, N. More anxious than depressed: prevalence and correlates in a 15 nation study of anxiety disorders in people with type 2 diabetes mellitus. **General Psychiatry (BMJ)**, v. 32, n. 4, e100076, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/gpsych-2019-100076>. Acesso em: 21 mai. 2025.

CICEK, M.; BUCKLEY, J.; PEARSON-STUTTARD, J.; GREGG, E. W. CHARACTERIZING MULTIMORBIDITY from Type 2 Diabetes: Insights from Clustering Approaches. **Endocrinol Metab Clin North Am**, v. 50, n. 3, p. 531-558, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2021.05.012>. Acesso em: 15 jul. 2025.

CLOETE, L. Diabetes mellitus: an overview of the types, symptoms, complications and management. **Nursing**, v. 37, n. 1, p. 61–66, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.7748/ns.2021.e11709>. Acesso em: 10 dez. 2024.

COCCARO, E. F.; DROSSOS T.; KLINE, D.; LAZARUS, S.; JOSEPH, J. J.; DE GROOT, M. Diabetes distress, emotional regulation, HbA1c in people with diabetes and A controlled pilot study of an emotion-focused behavioral therapy intervention in adults with type 2 diabetes. **Primary Care Diabetes**, v. 16, n. 3, p. 381-386, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2022.03.002>. Acesso em: 10 jul. 2025.

COLE, J. B.; FLOREZ, J. C. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. Nature reviews. **Nephrology**, v. 16, n. 7, p. 377–390, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0278-5>. Acesso em: 20 nov. 2024.

Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes – Diagnóstico de diabetes mellitus (Ed. 2024). Disponível em: <https://doi.org/10.29327/5412848.2024-1>. Acesso em: 16 mar. 2025.

DOMENECH, A.; KASUJEE, I.; KOSCIELNY, V. Revisão sistemática do uso do Índice de Bem-Estar da OMS-5 em diferentes áreas de doenças. **Adv Ther**, v. 42, p. 3657–3677, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12325-025-03266-9>. Acesso em: 31 jul. 2025.

DUONG, K. N. C.; TAN, C. J.; RATTANASIRI, S.; THAKKINSTIAN, A.; ANOTHASINTAWEE, T.; CHAIYAKUNAPRUK, N. Comparison of diagnostic accuracy for diabetes diagnosis: A systematic review and network meta-analysis. **Front Med (Lausanne)**, v. 10, p. 1016381, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1016381>. Acesso em: 29 mar. 2024.

FIGUEIREDO, B. Q.; BRITO, A. C. V. S.; MIRANDA, B. R. C.; LIMA, I. C. M. Complicações crônicas decorrentes do Diabetes mellitus: uma revisão narrativa de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e96101421794, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21794>. Acesso em: 30 ago. 2023.

FRASSATTO, D. C. A.; BERTOLIN, D. C.; RIBEIRO, R. C. H. M.; CESARINO, C. B.; OLIVEIRA, G. A. S. A.; ANDRÉ, J. C. Estresse percebido e autocuidado entre pessoas com diabetes e doenças cardiovasculares. **Mundo Saúde (Online)**, v. 45, p. e0922020, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15343/0104-7809.202145140151>. Acesso em: 20 mai. 2025.

FRAZÃO, M. C. L. O.; VIANA, L. R. C.; FERREIRA, G. R. S.; PIMENTA, C. J. L.; SILVA, C. R. R.; MADRUGA, K. M. A. Correlation between symptoms of depression, attitude, and self-care in elderly with type 2 diabetes. **Rev Bras Enferm.** v. 76, n. 3, p. e20220741, 2023. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0741pt>. Acesso em: 18 jul. 2025.

FREITAS, R. F.; RAMOS, D. S.; FREITAS, T. F.; SOUZA, G. R.; PEREIRA, E. J.; LESSA, A. do C. Prevalência e fatores associados aos sintomas de depressão, ansiedade e estresse em professores universitários durante a pandemia da COVID-19. **J Bras Psiquiatr**, v.70, n. 4, p. 283-92, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000348>. Acesso em: 11 set. 2023.

FREITAS, G. C., SOUSA, G. S.; VASCONCELOS, F. H. Guia alimentar educativo para apoio ao tratamento de paciente com diabetes mellitus tipo II. **Revista de Patologia Do Tocantins**, v. 11, n. 2, p. 382–383, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/10.20873/uft.2446-6492.2024v11n2p382%20>. Acesso em: 28 mar. 2025

GHAFOURI-FARD, S.; HUSSEN, B. M.; GANJO, A. R.; JAMALI, E.; VAFAEE, R. A concise review on the interaction between genes expression/polymorphisms and exercise. **Human Gene**, v. 33, p. 201050, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.humgen.2022.201050>. Acesso em: 02 nov. 2023.

GOEKING, A.; PINHEIRO, B. G.; SALOMÃO, P. E. A. As novas tecnologias no tratamento da diabetes mellitus. **Revista multidisciplinar do nordeste mineiro**, v. 3, n. 1, 2023. Acesso em: 30 abr. 2024.

GONZÁLEZ-CASTRO, T. B.; ESCOBAR-CHAN, Y. M.; FRESAN, A.; LÓPEZ-NARVÁEZ, M. L.; TOVILLA-ZÁRATE, C. A.; JUÁREZ-ROJOP, I. E.; BLE-CASTILLO, J. L. Higher risk of depression in individuals with type 2 diabetes and obesity: Results of a meta-analysis. **J Health Psychol.** v. 26, n. 9, p. 1404-1419, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1359105319876326>. Acesso em: 12 jul. 2024.

HAIR JR, J. F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

HE, J.; LIU, F.; XU, P.; XU, T.; YU, H.; WU, B.; WANG, H.; CHEN, J.; ZHANG, K.; ZHANG, J.; MENG, K.; YAN, X. Aerobic Exercise Improves the Overall Outcome of Type 2 Diabetes Mellitus Among People With Mental Disorders. **Depression and Anxiety**, v. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/da/6651804>. Acesso em: 17 jul. 2025.

HERHAUS, B.; KRUSE, J.; HINZ, A.; BRÄHLER, E.; PETROWSKI, K. Depression, anxiety, and health-related quality of life in normal weight, overweight and obese individuals with diabetes: a representative study in Germany. **Acta Diabetol.** v. 61, n. 6, p. 725-734, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00592-024-02248-7>. Acesso em: 09 jul. 2025.

HINKLE, D. E.; WIERSMA, W.; JURIS, S. G. **Applied statistics for the behavioral sciences**. 5a ed. Boston: Houghton Mifflin, 2003.

HOMADY, A.; ALBASHEER, O.; BAJAWI, A.; HAMDY, S.; AWAF, A.; MADKHALI, T.; SABAI, A.; ZAINO, M. R.; SOMAILI, M. Health-related Quality of Life among Type 2 Diabetes Patients in Southern Province of Saudi Arabia using WHOQOL-BREF: A Cross-section Study. **Current Diabetes Reviews**, v. 19, n. 7, p. e211222212099, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1573399819666221221160136>. Acesso em: 02 jan. 2025.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons; 2000.

HU, Y.; LI, L.; ZHANG, J. Diabetes distress in young adults with type 2 diabetes: A cross-sectional survey in China. **Journal of diabetes research**, v. 2020, p. 4814378, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/4814378>. Acesso em: 19 out. 2025.

HUANG, IW., WENG, SJ., LIAO, CH. Os benefícios das atividades de lazer na expectativa de vida saudável de idosos com diabetes. **Diabetol Metab Syndr**, v. 16, n. 100, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01347-3>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

ILIC, I.; ILIC, M. The burden of type 2 diabetes mellitus in Latin America, 1990–2019: findings from the Global Burden of Disease study. **Public health**, v. 233, p. 74–82, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.05.009>. Acesso em: 08 jul. 2025.

ISLAM, K.; ISLAM, R.; NGUYEN, I.; MALIK, H.; PIRZADAH, H.; SHRESTHA, B.; LENTZ, I. B.; SHEKOOHI, S.; KAYE, A. D. Diabetes Mellitus and Associated Vascular Disease: Pathogenesis, Complications, and Evolving Treatments. **Advances in Therapy**, v. 42, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12325-025-03185-9>. Acesso em: 08 jul. 2025.

JARDIM, M. G. L.; CASTRO, T. S.; FERREIRA-RODRIGUES, C. F. Sintomatologia Depressiva, Estresse e Ansiedade em Universitários. **Psico-USF**, v. 25, n. 4, p. 645-657, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413/82712020250405>. Acesso em: 17 dez. 2023.

JORGETTO, J. V.; MARCOLAN, J. F.; JORGETTO, G. V. Relação entre diabetes e sintomas depressivos. **REVISTA ENFERMAGEM ATUAL IN DERME**, v. 90, n. 28, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.90-n.28-art.516>. Acesso em: 12 jul. 2025.

JUNGES, J. R.; CAMARGO, W. V. A percepção do corpo e o autocuidado em sujeitos com diabetes mellitus 2: uma abordagem fenomenológica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.

30, n. 3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-73312020300318>. Acesso em: 29 jul. 2025.

KAUTZKY-WILLER, A.; LEUTNER, M.; HARREITER, J. Sex differences in type 2 diabetes. **Diabetologia**, v. 66, n. 6, p. 986-1002, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00125-023-05891-x>. Acesso em: 11 jul. 2025.

KHAN, M. A. B.; HASHIM, M. J.; KING, J.K.; GOVENDER, R. D.; MUSTAFA, H.; AL KAABI J. Epidemiology of Type 2 Diabetes - Global Burden of Disease and Forecasted Trends. **J Epidemiol Glob Health**, v. 10, n. 1, p. 107-111, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2991/jegh.k.191028.001>. Acesso em: 14 ago. 2023.

KHUNKAEW, S.; FERNANDEZ, R.; SIM, J. Demographic and clinical predictors of health-related quality of life among people with type 2 diabetes mellitus living in northern Thailand: A cross-sectional study. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 17, n. 1, dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1246-2>. Acesso em: 14 out. 2023.

KOKKINOPOULOU, I.; DIAKOUMI, A.; MOUTSATSOU, P. Glucocorticoid Receptor Signaling in Diabetes. **Int J Mol Sci**, v. 22, n. 20, p. 11173, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms222011173>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

KUNUTSOR, S. K.; BALASUBRAMANIAN, V. G.; ZACCARDI, F.; GILLIES, C. L.; ARODA, V. R.; SEIDU, S.; KHUNTI, K. Glycaemic control and macrovascular and microvascular outcomes: A systematic review and meta-analysis of trials investigating intensive glucose-lowering strategies in people with type 2 diabetes. **Diabetes Obes Metab**, v. 26, n. 6, p. 2069-2081, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dom.15511>. Acesso em: 17 dez. 2024.

LAGE, M. J.; BOYE, K. S. The relationship between HbA1c reduction and healthcare costs among patients with type 2 diabetes: evidence from a U.S. claims database. **Current Medical Research and Opinion**, v. 36, n. 9, p. 1441-1447, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1787971>. Acesso em: 12 ago. 2023.

LANGENDOEN-GORT, M.; GROENEVELD, L.; PRINSEN, C. A. C.; BEULENS, J. W.; ELDERS, P. J. M.; HALPERIN, I.; MUKERJI, G.; TERWEE, C. B.; RUTTERS, F. Patient-reported outcome measures for assessing health-related quality of life in people with type 2 diabetes: A systematic review. **Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders**, v. 23, n. 5, p. 931-977, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11154-022-09734-9>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

LEE, J.; HAN, A.; KIM, J.; PARK, S. H. Relationships Between Types of Leisure Activities and Mental Health among Older Adults With Diabetes During the COVID-19 Pandemic. **Am J Health Behav**, v. 47, n. 2, p. 228-236, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5993/AJHB.47.2.3>. Acesso em: 19 jul. 2025.

LI, H.; LIU, X.; ZHONG, H. Research progress on the pathogenesis of diabetic retinopathy. **BMC Ophthalmol**, v. 23, n. 372, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12886-023-03118-6>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

LIU, X.; ZHANG, L.; CHEN, W. Trends in economic burden of type 2 diabetes in China: Based on longitudinal claim data. **Front Public Health**. v. 11, p. 1062903, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1062903>. Acesso em: 13 set. 2024.

LIU, X.; LI, Y.; GUAN, L.; HE, X.; ZHANG, H.; ZHANG, J.; LI, J.; ZHONG, D.; JIN, R. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Prevalence and Risk Factors of Depression in Type 2 Diabetes Patients in China. **Front Med (Lausanne)**. v. 9, p. 759499, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.759499>. Acesso em: 17 dez. 2024.

LOESCH, C.; HOELTGEBAUM, M. Métodos estatísticos multivariados. São Paulo: Saraiva, 2012.

LOPES, P.; JUNGES, J. R. Gerenciamento do diabetes por profissionais e usuários da Atenção Primária à Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310325>. Acesso em: 12 jun. 2025.

LOVIBOND, P. F.; LOVIBOND, S. H. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Bech Depression and Anxiety Inventories. **Behavior Research and Therapy**, v. 33, n.3, p. 335-343, 1995. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U). Acesso em: 27 abr. 2023.

LOVIBOND, S. H.; LOVIBOND, P. F. **Manual for the Depression Anxiety Stress Scales**. 4a. ed. Sidney: Psychology Foundation, 2004.

LYGIDAKIS, C.; UWIZIHIWE, J. P.; BIA, M.; UWINKINDI, F.; KALLESTRUP, P.; VÖGELE, C. Quality of life among adult patients living with diabetes in Rwanda: a cross-sectional study in outpatient clinics. **BMJ Open**, v. 11, n. 2, p. e043997–e043997, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043997>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

LYRA, R.; ALBUQUERQUE L.; CAVALCANTI, S.; TAMBASCIA, M.; VALENTE, F.; BERTOLUCI, M. Tratamento farmacológico da hiperglicemia no DM2. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2024)**. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/5412848.2024-7>. Acesso em: 03 dez. 2024.

MALTA, D. C.; BERNAL, R. T. I.; SÁ, A. C. M. G. N.; SILVA, T. M. R. D.; ISER, B. P. M.; DUNCAN, B. B.; SCHIMDT, M.I. Self reported diabetes and factors associated in the Brazilian adult population: National Health Survey, 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 7, p. 2643-2653, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022277.02572022>. Acesso em: 29 mai. 2025.

MANNAN, A.; AKTER, F.; HASAN, A.; CHY, N. U.; ALAM. N.; RANA, M. M.; CHOWDHURY, N. A.; HASAN, M. M. The relationship between medical comorbidities and health-related quality of life among adults with type 2 diabetes: The experience of different hospitals in southern Bangladesh. **PLoS One**. v. 17, n. 5, p. e0267713, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267713>. Acesso em: 15 jul. 2025.

MESINOVIC, J.; FYFE, J. J.; TALEVSKI, J.; WHEELER, M. J.; GLORIA, K. W. L.; GEORGE, E. S.; HUNEGNAW, M. T.; GLAVAS, C.; JANSON, P.; DALY, R. M.; SCOTT, D. Type 2 Diabetes Mellitus and Sarcopenia as Comorbid Chronic Diseases in Older Adults: Established and Emerging Treatments and Therapies. **Diabetes & Metabolism Journal**. v. 47,

n. 6, p. 719-742, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4093/dmj.2023.0112>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

MIGDALIS, I. N. Chronic Complications of Diabetes: Prevalence, Prevention, and Management. **J Clin Med.** v. 13, n. 23, p. 7001, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm13237001>. Acesso em: 17 dez. 2024.

MINAMI, J.; RANZI, D.; SORANZ, D.; THEOBALD, M. R.; BALEJO, R. Tendências de financiamento da Atenção Primária à Saúde em uma capital brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, n. 11, 2024. Disponível em: <https://10.1590/1413-812320242911.01202024>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

MIRANDA, C.; SOUSA, T. M.; CALDEIRA, T. C. M.; CLARO, R. M. Health risk factors among adult individuals with and without diabetes in Brazil: Vigitel (2020-2023). **Public Health**, v. 234, p. 120-125, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.06.009>. Acesso em: 22 mai. 2025.

MOREIRA, P. V. L.; ARRUDA NETA, A. C. P.; FERREIRA, F. E. L.; ARAÚJO, J. M.; RODRIGUES, R. E. A.; CAVALCANTI DE LIMA, R. L. F.; VIANNA, R. P. de T.; SILVA NETO, J. M. da; O'FLAHERTY, M. Predicting the prevalence of type 2 diabetes in Brazil: a modeling study. **Frontiers in Public Health**, v. 12, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1275167>. Acesso em: 24 abr. 2025.

MOREIRA, R. B. et al. Correlação da hemoglobina glicada com a glicemia de jejum no diagnóstico do diabetes mellitus. **RBAC.**, v. 51, n. 1, p. S24, 2019.

MUZY, J.; CAMPOS, M. R.; EMMERICK, I.; SILVA, R. S.; SCHRAMM, J. M. A. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00076120>. 18 jan. 2025. Acesso em: 02 mar. 2025.

MUZY, J.; CAMPOS, M.; EMMERICK, I.; AVELAR, F. G. Caracterização da atenção ao paciente com diabetes na atenção primária a partir do PMAQ-AB. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 9, p. 3583-3602, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022279.17542021>. Acesso em: 20 nov. 2023.

NAMDEO, M. K.; VERMA, S.; DAS GUPTA, R. Depressão e qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com diabetes tipo 2 atendidos em hospitais de nível terciário em Dhaka, Bangladesh. **glob health res policy.** v. 8, n. 43, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41256-023-00328-9>. Acesso em: 17 dez. 2024.

NASCIMENTO, A. G.; SOARES, K. C. M.; SOUZA, L.S.; JARDIM, M. T. S.; CHAVES, R. R.; SOUZA, C. L.S. Os impactos do estresse e ansiedade na imunidade: uma revisão narrativa. **REAS**, v. 15, n. 12, p. e11330, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e11330.2022>. Acesso em: 11 set. 2023.

NASCIMENTO, F. G.; BELCHIOR, A. B.; BRILHANTE, R. R. C.; FERREIRA, M. A.; GOMES, C. M. P.; COSTA, M. L. P. Health needs of people with diabetes mellitus for disease

ma-nagement: a scoping review. **Rev Rene.** v. 25, p. e93539, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20242593539>. Acesso em: 18 jul. 2025.

NEVES, N. W. T.; BREDER, J. S. C.; OLIVEIRA, B. A.; ZANCHETTA, F. C.; BARRETO, J.; SPOSITO, A. C.; LIMA, M. H. M. Diabetes-related distress and quality of life among people with type 2 diabetes at primary care level in Brazil. **Acta diabetologica**, v. 61, n. 4, p. 461–471, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00592-023-02216-7>. Acesso em: 13 jan. 2025.

NOGUEIRA, M.; OTUYAMA, L. J.; ROCHA, P. A.; PINTO, V. B. Pharmaceutical care-based interventions in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 18, p. eRW4686, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020RW4686. Acesso em: 12 out. 2023.

NUNES, L. B.; SANTOS, J. C.; REIS, I. A.; TORRES, H. C. Atitudes para o autocuidado em diabetes mellitus tipo 2 na Atenção Primária. **Acta Paul Enferm.**, v. 34, p. eAPE001765, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO001765>. Acesso em: 09 mar. 2023.

NURSISWATI, N.; CANDRADEWINI, C.; SARI, D. S., KURNIASIH, S. A.; IBRAHIM, K. Factors Associated with Healthy Behavior for Preventing Non-Communicable Diseases. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v. Volume 18, p. 1597–1613. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S504338>. Acesso em: 30 jul. 2025.

OBAID, H. A.; MARQUES-VIDAL, P. Tendências em diabetes mellitus e custos relacionados entre internações hospitalares na Suíça, 2012-2020. **Diabetol Metab Syndr.** v. 17, n. 40, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13098-025-01604-z>. Acesso em: 31 jul. 2025.

OLIVEIRA, A. C.; ROCHA, D. M.; BEZERRA, S. M.; ANDRADE, E.M.; SANTOS, A. M.; NOGUEIRA, L. T. Qualidade de vida de pessoas com feridas crônicas. **Acta Paul Enferm.**, v. 32, n. 2, p. 194-201, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900027>. Acesso em: 30 set. 2023.

OLIVEIRA, R. E. M.; ICUMA, T. R.; UETA, J.; FRANCO, L. J. Uso e acesso aos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 em idosos: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.26, n. 3, p. 5081-5088, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.03752020>. Acesso em: 16 abr. 2024.

OLIVEIRA, G. P. M.; AMÂNCIO, N. F. G.; SILVA, J. L. A relação dos fatores socioeconômicos no desenvolvimento e tratamento do diabetes mellitus tipo 2. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 1873–1887, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p1873-1887>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

OLIVEIRA, A. S.; SANTIN JÚNIOR, L. J.; FRACAROLLI, I. F. L.; MARTINS, B. G.; CAMPOS, J. A. D. B. ; MARZIALE, M. H. P.; DEODATO, S.J. Validity evidence of the Depression, Anxiety, and Stress Scale in Brazilian nursing workers. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 38, p. eAPE0003261. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2025AO0003261i>. Acesso em: 21 jul. 2024.

ONG, K. L.; STAFFORD, L. K.; MCLAUGHLIN, S. A.; BOYKO, E. J.; VOLLSET, S. E.; SMITH, A. E; et al.Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with

projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. **Lancet**, v. 402, n. 10397, p. 203–234, 2023. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6). Acesso em: 23 mar. 2023.

OPPERMANN, K.; SPRITZER, P. M. Prevalence and risk factors associated with diabetes mellitus among middle-aged women in southern Brazil: a population-based study. **Menopause**, v. 31, n. 3, p. 225-230, 2024. doi: 10.1097/GME.0000000000002320. PMID: 38385732. Acesso em: 01 OUT. 2025.

OZDEMIR, N.; SAHIN, A. Anxiety levels, quality of life and related socio-demographic factors in patients with type 2 diabetes. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 23, n. 6, p. 775, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_523_19. Acesso em: 30 out. 2024.

PAACKARI, L.; OKAN, O. COVID-19: health literacy is an underestimated problem. **The Lancet Public Health**, v. 5, n. 5, p. e249-e250, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(20)30086-4). Acesso em: 01 OUT. 2025.

PAES, R. G.; MANTOVANI, M. F.; BOLLER, C.; COSTA, M. C.; PAZ, V. P.; SPINELLI, S. M. C. Knowledge about diabetes and health literacy: analysis by Item Response Theory. **Revista de Enfermagem UFPE On-Line**, v. 17, n. 1, p. 1–13, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2023.254648>. Acesso em: 20 abr. 2025.

PAES, R. G.; FUSCULIM, I. B.; LACHOUSKI, L.; ANDRADE, I. M. P. G.; BOLLER, S.; MANTOVANI, M. F. Health literacy of adults from primary care with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 59, p. e20240338, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0338en>. Acesso em: 28 jun. 2025.

PARK, S.; PARK, C. G.; LEE T. Health-Related Quality of Life Trajectories Among Older Adults With Diabetes Mellitus: A Group-Based Modeling Approach. **J Nurs Res**, v. 30, n. 2, p. e199, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000480>. Acesso em: 19 set. 2024.

PARK, S.; LEE, T. Understanding health-related quality of life trajectories among older adults with diabetes mellitus: Mixed methods research. **Nurs Open**, v. 10, n. 10, p. 6945-6956, 2023. doi: 10.1002/nop2.1948. Acesso em: 19 set. 2024.

PARK, H. S.; CHO, Y.; SEO, D. H.; AHN, S. H.; HONG, S.; SUH, Y. J.; CHON, S.; WOO, J. T.; BAIK, S. H.; LEE, K. W.; KIM, S. H. Impact of diabetes distress on glycemic control and diabetic complications in type 2 diabetes mellitus. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, p. 5568, 2024. Disponível em: <https://10.1038/s41598-024-55901-0>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

PARVINIANNASAB, A. M.; FARAMARZIAN, Z.; HOSSEINI, S.A. O efeito do apoio social, da autoeficácia no manejo do diabetes e do sofrimento causado pelo diabetes na resiliência entre pacientes com diabetes tipo 2: uma análise de mediação moderada. **BMC Public Health**, v. 24, p. 477, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18022-x>. Acesso em: 18 jul. 2025.

PATIAS, N. D.; MACHADO, W. D. L.; BANDEIRA, D. R.; DELL'AGLIO, D. D. Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) - Short Form: Adaptação e Validação para Adolescentes

Brasileiros. **Psico-USF**, v. 21, n. 3, p. 459–469, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210302>. Acesso em: 02 mai. 2023.

PAULO, P. T. C.; MEDEIROS, P. A. D.; AZEVEDO, P. R. M.; DINIZ, R. S.; EGITO, E. S. T.; ARAÚJO, I. B. Pharmaceutical Care Practice and Consequences on Quality of Life and Satisfaction of Diabetic Patients: A Randomized Clinical Trial. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 58, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s2175-97902022e19500>. Acesso em: 20 mai. 2025.

PAVÃO, A. L. B.; WERNECK, G. L.; SABOGA NUNES, L.; DE SOUSA, R. A. Avaliação da literacia para a saúde de pacientes portadores de diabetes acompanhados em um ambulatório público. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 10, p. e00084819, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00084819>. Acesso em: 20 abr. 2025.

PEREIRA, P. F.; SANTOS, J. C.; CORTEZ, D. N.; REIS, I. A.; TORRES, H. C. Evaluation of group education strategies and telephone intervention for type 2 diabetes. **Rev Esc Enferm USP**, v. 55, p. e03746, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020002603746>. Acesso em: 13 abr. 2024.

PEREIRA, T. J.; MARQUES, V. G. P. S.; LIMA, M. W. H.; CASTRO, E. S. M.; MARTINS, T. M.; BARBOSA, A. C. R.; SOUZA, A. C.; SILVA, I. S. L.; SOUZA, L. O.; ALBUQUERQUE, F. M. L.; SOUZA, L. V. S. C.; SEREIA, M. O. P.; MENESES, K. A.; NEVES, C. C.; MOURÃO, M. R. N.; AZEVEDO, L. P. Ações de cuidado à diabetes mellitus na estratégia saúde da família. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 1749–1757, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p1749-1757>. Acesso em: 07 abr. 2024.

PORTELA, R. A.; SILVA, J. R. S.; NUNES, F. B. B. F.; LOPES, M. L. H.; BATISTA, R. F. L.; SILVA, A. C. O. Diabetes mellitus tipo 2: fatores relacionados com a adesão ao autocuidado. **Rev Bras Enferm.**, v. 75 n. 4, p. e20210260, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0260>. Acesso em: 11 set. 2023.

PRZYZAK, A.; BIELKA, W.; MOLEDA, P. Fear of hypoglycemia-An underestimated problem. **Brain Behav.** v. 12, n. 7, p. e2633, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/brb3.2633>. Acesso em: 18 jul. 2025.

PURNAMASARI, D.; TETRASIWI, E. N.; KARTIKO, G. J.; ASTRELLA, C.; HUSAM, K.; LAKSMI, P. W. Sarcopenia and Chronic Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. **Review of Diabetic Studies**, v. 18, n. 3, p. 157–165, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1900/rds.2022.18.157>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

RAJAN, S.; KRISHNA, A.; MULIYALA, K. P.; CHATURVEDI, S. K. Comorbidity of Anxiety and Depression with Hypertension, Diabetes, and Cardiovascular Disease: A Selective Systematic Review from India. **EMJ Diabetes**. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33590/emjdiabet/21-00189>. Acesso em: 15 jul. 2025.

REIS, A. C.; BIANCHIN, M. V. C.; FREITAS, M. A.; CASTIGLIONI, M. T. R.; LILIAN, C. Comparison of quality of life and functionality in type 2 diabetics with and without insulin. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 65, n. 12, p. 1464, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.12.1464>. Acesso em: 21 jul. 2025.

REZENDE, R.S.F.; PORTES, V. M.; BOVI, N. F. R.; MIRANDA, L. A.; PEREZ, G.B. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações: identificação das lacunas na atenção à saúde primária no Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 3627–36233, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p3627-36233>. Acesso em: 18 jul. 2025.

RODRIGUES, A. M.; CAVALCANTI, A. L.; SANTOS, J. L.; PEREIRA, H.; ARAÚJO, C. L. C.; BERNARDINO, I. M.; SOARES, R. L.; FREIRE, D. E. W. G.; SOARES, R. S. C. Uso dos serviços de saúde segundo determinantes sociais, comportamentos em saúde e qualidade de vida entre diabéticos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3, p. 845-858, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.19532018>. Acesso em: 15 set. 2023.

RODRIGUES, G.; MALERBI, F.; PECOLI, P.; FORTI, A.; BERTOLUCI, M. Aspectos psicossociais do diabetes tipos 1 e 2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). Disponível em: <https://doi.org/10.29327/557753.2022-23>. Acesso em: 18 jul. 2025.

RUIDIAZ-GÓMEZ, K. S.; CACANTE-CABALLERO, J. V. Desenvolvimento histórico do conceito de Qualidade de Vida: uma revisão da literatura. **Rev. cienc. cuidad.**, v.18, n. 3, p. 86-99, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22463/17949831.2539>. Acesso em: 21 set. 2024.

SALAWATI, E. Mental Wellbeing and Quality of Life Among Patients With Diabetes Suffering From Hypoglycaemia in Saudi Arabia. **Cureus**. v. 13, n. 8, p. e17586, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.17586>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SAMPAIO, M. L.; BISPO JÚNIOR, J. P. Entre o enclausuramento e a desinstitucionalização: a trajetória da saúde mental no Brasil. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, p. e00313145, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00313>. Acesso em: 15 set. 2023.

SANTOS, R. L. B.; CAMPOS, M. R.; FLOR, L. S. Fatores associados à qualidade de vida de brasileiros e de diabéticos: evidências de um inquérito de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3, p. 1007-1020, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.09462017>. Acesso em: 11 set. 2023.

SANTOS, R. C.; BOSI, M. L. M. Saúde Mental na Atenção Básica: perspectivas de profissionais da Estratégia Saúde da Família no Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 5, p. 1739–1748, 2021. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021265.04902021>. Acesso em: 18 jan. 2025.

SANTOS, K. L.; SILVA JÚNIOR, E. G.; EULÁLIO, M. C. Concepções de idosos com hipertensão e/ou diabetes sobre qualidade de vida. **Psicol. estud.**, v. 28, e53301, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/psicolestud.v28i0.53301>. Acesso em: 11 fev. 2024.

SEIXAS, M. B.; GHISI, G. L. M.; OH, P.; SIRINEU, D. P.; MOREIRA, A. P. B.; JANSEN, A. K.; BATALHA, A. P. D. B.; CÂNDIDO, G. N.; ALMEIDA, J. A.; GOMES, D. A.; SILVA, L. P. Feasibility of remote delivering an Exercise and Lifestyle Education Program for Individuals Living with Prediabetes and Diabetes in Brazil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 24, p. 16697, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19241669>. Acesso em: 29 mai. 2025.

SHANG, Y.; WU, W.; DOVE, A.; GUO, J.; WELMER, A. K.; RIZZUTO, D.; FRATIGLIONI, L.; XU, W. Healthy Behaviors, Leisure Activities, and Social Network Prolong Disability-Free Survival in Older Adults With Diabetes. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. v. 77, n. 10, p. 2093-2101, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glac054>. Acesso em: 19 jul. 2025.

SHYAMALADEVI B, DASH I, BADRACHALAM R, KRISHNAN M, PANNEERSELVAM A, UNDRU S. An update on diagnosis and therapeutics for type-2 diabetes mellitus. **Bioinformation**, v. 19, n. 3, p. 295-298, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.6026/97320630019295>. Acesso em: 14 dez. 2024.

SILVA, A. D.; MATOS JÚNIOR, N. L.; DAMASCENO, D. D.; GUIMARÃES, N. S.; GOMES, J. M. G. Estado nutricional, fatores de risco e comorbidades em adultos portadores de diabetes mellitus tipo 2. **HU Rev.** 2020; v. 46, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2020.v46.28790>. Acesso em: 13 set. 2023.

SILVA, A. L. D. A.; NEVES, E. L. F.; LUCENA, J. G. S.; OLIVEIRA NETA, M. S.; AZEVEDO, T. F.; NUNES, W. B. Tempo de contato com intervenções educativas e o autocuidado de pessoas com diabetes mellitus. **Cogitare enferm.**, v. 26, p. e72588, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.72588>. Acesso em: 28 nov. 2023.

SILVA, B. B.; LIMA, M. H. M.; SAIDEL, M. G. B. Atención de enfermería en salud mental a personas con diabetes mellitus: revisión integrativa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 31, p. e4073, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6827.4073>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SILVA, B. M.; CAMPOS, R. T. O.; TREICHEL, C. A. S. Apoio matricial e manutenção do vínculo com a atenção primária: um estudo longitudinal retrospectivo. **Saúde Em Debate**, v. 49, n. 144, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2358-289820251449738p>. Acesso em: 30 jul. 2025.

SOARES, A. A.; ARAÚJO, A. O. C.; SOUZA, T. A.; SILVA, J. A. Fatores desencadeantes para limitações sociais e saúde mental em diabéticos. **Revista Ciência Plural**, v. 8, n. 3, p. 1-22, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2022v8n3ID24746>. Acesso em: 17 dez. 2023.

SOARES, C. S.; ANDRADE, M. V.; CAMARGOS, M. C. S. Impacto da mudança do modelo de financiamento da atenção primária à saúde para municípios do estado de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, n. 4, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025304.12892023>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

SOUSA, A. A. D.; BRITO, A. M. G.; SILVEIRA, M. F.; MARTINS, A. M. E. B. L. Validação do instrumento reduzido Diabetes-21 para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas com diabetes. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, n. 1, p. e2021324, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100004>. Acesso em: 28 mai. 2023.

SOUTO, C. N. Qualidade de Vida e Doenças Crônicas: Possíveis Relações. Brazilian Journal of health Review Braz. **J. Hea. Rev.**, v. 3, n. 4, p. 8169-8196, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-077>. Acesso em: 14 jan. 2024.

SOUZA, C. L.; OLIVEIRA, M.V. Fatores associados ao descontrole glicêmico de diabetes mellitus em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde no Sudoeste da Bahia. **Cad Saúde Colet.**, v. 28, n. 1, p. 153-164, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010319>. Acesso em: 15 set. 2024.

SOUZA, A. K. A.; ARAÚJO, I. C. R.; OLIVEIRA, F. D. S. Fármacos para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2: interferência no peso corporal e mecanismos envolvidos. **Revista de Ciências Médicas**, v. 30, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2318-0897v30e2021a5075>. Acesso em: 22 jul. 2025.

SOUZA, L. L. P.; HIGA, K. C.; COSTA, I. M.; BARRETO, A. J. N.; MATOS, I. M. Abordagens Atuais no Tratamento da Diabetes Tipo 2: Uma revisão das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes para o controle da DM2. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 112–128, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p112-128>. Acesso em: 26 fev. 2024.

SRIVASTAVA, S. P. Editorial: Current understanding of complications associated with diabetes. **Frontiers in clinical diabetes and healthcare**, v. 4, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fcdhc.2023.1338656>. Acesso em: 14 jun. 2025.

STRATI, M.; MOUSTAKI, M.; PSALTOPOULOU, T.; VRYONIDOU, A.; PASCHOU, S. A. *Early onset type 2 diabetes mellitus: an update*. **Endocrine**, v. 85, n. 3, p. 965–978, 12 mar. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12020-024-03772-w>. Acesso em 24 abr. 2025.

SUNENA; MISHRA, D. N. Stress etiology of type 2 diabetes. **Current diabetes reviews**, v. 18, n. 9, p. e240222201413, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1573399818666220224140934>. Acesso em 28 mar. 2024.

SUPLICI, S. E. R.; MEIRELLES, B. H. S.; SILVA, D. M. G. V.; BOELL, J. E. W. Adesão ao autocuidado de pessoas com Diabetes Mellitus na Atenção Primária: estudo de método misto. **Escola Anna Nery**, v. 25, n. 5, 2021. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2021-0032>. Acesso em 29 jul. 2025.

TAN, J. Y. H.; NG, C. J. Prevalence and burden of diabetes mellitus-related symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. **Malays fam physician**, v. 18, p. 71–71, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51866/oa.416>. Acesso em 19 abr. 2024.

TANG, Y.; YANG, D. Superando a complexidade alimentar no diabetes tipo 2: fatores de influência e estratégias de enfrentamento. **Eur J Med Res**, v. 30, n. 82, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40001-025-02318-8>. Acesso em 30 mai. 2024.

TELI, M.; THATO, R.; RIAS, Y. A. Predicting factors of health-related quality of life among adults with type 2 diabetes: A systematic review. **SAGE open nursing**, v. 9, p. 23779608231185921, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/23779608231185921>. Acesso em 11 fev. 2024.

TELLA, T.; POHL, C.; IGOR, K. A review on diabetes mellitus: complications, synthetic anti-diabetic agents and herbal treatment. **F1000Research**, v. 13, n. 124, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.141015.1>. Acesso em 10 jan. 2025.

TOMASI, E.; SILVEIRA, D. S.; NEVES, R. G.; THUMÉ, E.; CESAR, M. A. D. C.; BARROS, N. R.; FACCHINI, L. A. Indicadores de qualidade da atenção a usuários com diabetes na Atenção Primária à Saúde do Brasil: 2012 e 2018. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 19, n. 46, p. 3678, 2024. Disponível em: [https://doi.org/10.5712/rbmfc19\(46\)3678](https://doi.org/10.5712/rbmfc19(46)3678). Acesso em 21 mar. 2024.

TONACO, L. A. B.; BATISTA, T.; VELASQUEZ-MELENDEZ, G.; DIAS, A.; FLÁVIA, M.; DRUMOND, C.; II, A.; CARVALHO MALTA, D.; SANTOS, M. Conhecimento do diagnóstico, tratamento e controle do diabetes mellitus no Brasil. **Revista de saúde pública**, v. 57, n. 1, p. 75, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005167>. Acesso em 28 mar. 2025.

TONETTO, I. F. DE A.; BAPTISTA, M. H. B.; GOMIDES, D. S.; PACE, A. E. Quality of life of people with diabetes mellitus. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018002803424>. Acesso em 20 mai. 2025.

TRIPATHI, P.; SHARMA, B.; KADAM, N. Melhora dos sintomas de ansiedade e depressão em indivíduos com diabetes tipo 2: análise retrospectiva de um programa intensivo de modificação do estilo de vida. **BMC Psychiatry**, v. 24, p. 714, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-024-06130-2>. Acesso em 19 jul. 2025.

VIDYULATHA, J.; PRAMODKUMAR, T.; PRADEEPA, R.; DEEPA, M.; POONGOTHAI, S.; VENKATESAN, U.; AARTHI, G.; THENMOZHI, S.; ANJANA, R.; MOHAN, V. Prevalence and impact of stress among individuals with type 2 diabetes attending a tertiary diabetes center in South India. **Journal of Diabetology**, v. 13, n. 1, p. 122, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.4103/jod.jod_12_22. Acesso em 19 dez. 2024.

VIEIRA, M. A. S.; GOUVÊA, G. R.; SÃO JOÃO, T. M.; AGONDI, R. F.; MIALHE, F. L. Barreiras percebidas e estratégias de enfrentamento desenvolvidas por portadores do diabetes mellitus tipo II para adesão à caminhada. **Revista de Salud Pública**, v. 22, n. 5, p. 1–7, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/rsap.v22n5.54427>. Acesso em 29 jul. 2025

VIEIRA, J. T.; DE ANDRADE MOTA, F. G.; MOTA, J. V. F.; PAZ, S. V.; QUEIROZ, D. T.; DIOGENES, L. M. M. B.; GONÇALVES, V. F.; ESMERALDO, G. R. O. V. Caracterização clínica e epidemiológica dos usuários com diabetes mellitus: revisão integrativa. **Conjecturas**, v. 24, n.1, p. 1025–1045, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.53660/CONJ-1908-2W85>. Acesso em 21 out. 2023.

VIGNOLA, R. C. B.; TUCCI, A. M. Adaptation and validation of depression, anxiety and stress scale (DASS-21) to Brazilian Portuguese. **Journal of Affective Disorders**, v. 155, p. 104-109, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>. Acesso em 04 abr. 2023.

VIVANATHAN, V.; MURUGAN, P.; KUMPATLA, S.; PARVEEN, R.; DEVARAJAN, A. Prevention of diabetes from prediabetes in real world setting in South India. **Diabetes & Metabolic Syndrome Clinical Research & Reviews**, v. 18, n. 5, p. 103041–103041, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2024.103041>. Acesso em: 01 maio. 2025.

VOLČANŠEK, Š.; LUNDER, M.; JANEŽ, A. Health-related quality of life assessment in older patients with type 1 and type 2 diabetes. **Healthcare (Basel, Switzerland)**, v. 11, n. 15, p. 2154, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/healthcare11152154>. Acesso em: 06 mar. 2024.

WOODWARD, A.; WALTERS, K.; DAVIES, N.; NIMMONS, D.; PROTHEROE, J.; CHEW-GRAHAM, C. A.; STEVENSON, F.; ARMSTRONG, M. Barriers and facilitators of self-management of diabetes amongst people experiencing socioeconomic deprivation: A systematic review and qualitative synthesis. **Health Expect.**, v. 27, n. 3 p. e14070, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/hex.14070>. Acesso em: 01 out. 2025.

WU, D.; SHI, Z.; WU, C.; SUN, W.; JIN, G. Sex differences in symptom network structure of depression, anxiety, and self-efficacy among people with diabetes: a network analysis. **Front Public Health**. v. 1, n. 12, p. 1368752, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1368752>. Acesso em: 11 jul. 2025.

YAZDKHASTI, M.; JAFARABADY, K.; SHAFIEE, A. The association between age of menopause and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Nutr Metab (Lond)**, v. 21, p. 87, 2024. <https://doi.org/10.1186/s12986-024-00858-0>. Acesso em: 01 out. 2025.

YENICE, M. G. DANACIOĞLU, Y. O.; MERT, M.; KARAKAYA, P.; SEKER, K. G.; AKKAŞ, F.; ŞİMŞEK, A.; ŞAHİN, S.; TAŞÇI, A. I. Evaluation of factors affecting sexual dysfunction in female patients with diabetes mellitus. **Archives of Endocrinology and Metabolism**, v. 64, n. 3, p. 319–325, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000238>. Acesso em: 18 jul. 2025.

YU, J.; LIU, Y.; LI, H.; ZHANG, P. Pathophysiology of diabetic kidney disease and autophagy: A review. **Medicine**, v. 102, n. 30, p. e33965, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000033965>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

ZHU, J.; HU, Z.; LUO, Y.; LIU, Y.; LUO, W.; DU, X.; LUO, Z.; HU, J.; PENG, S. Diabetic peripheral neuropathy: pathogenetic mechanisms and treatment. **Frontiers in Endocrinology**, v. 14, n. 14, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1265372>. Acesso em: 01 OUT. 2025.

ZOCHE, D. A. A.; SILVA, O. M.; BELLO, T. S. D.; PHILIPPSEN, I. K.; MOTTER, L. M.; LEA, S. M. C.; MICHELETTI, V. C. D. Materiais didáticos instrucionais na promoção da saúde de pessoas com diabetes mellitus: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 11, p. e13616, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e13616.2023>. Acesso em: 20 mai. 2025.

APÊNDICE A

Questionário com as variáveis sociodemográficas		
Paciente:	Data: / /	UBS:
1. Data de nasc.: / /	Idade (em anos):	
2. Sexo: Fem () Masc ()		
3. Estado civil: Solteiro () casado () União estável () divorciado () viúvo ()		
4. Cor: Brana () Parda () Preta () Amarela () Indígena ()		
5. Nacionalidade: Brasileiro () Paraguaio () Argentino () Libanês () Outro () qual?:		
6. Escolaridade: Fundamental () Médio () Superior: completo () Incompleto ()		
7. Atua profissionalmente: () Sim () Não		
8. Aposentadoria: () Sim () Não		
9. Qual a renda familiar em salário-mínimo (SM)?: Sem renda () Menos de 1 SM () 1 a 3 SM () 4 a 6 SM () 7 a 9 SM () 10 ou mais SM ()		
10. Faz atividade física regularmente?: Não () Sim (), se sim quantas vezes na semana? 1 () 2 ou 3 () 4 ou 5 () 6 ou 7 ()		
11. Realiza atividade de lazer?: Não () Sim (), se sim quantas vezes na semana? 1 () 2 ou 3 () 4 ou 5 () 6 ou 7 ()		
12. Fuma atualmente?: Não () Sim (), se sim fumante há quanto tempo (anos)?		
13. Consome bebida alcoólica?: Não () Sim (), se sim quantos dias na semana? 1 () 2 ou 3 () 4 ou 5 () 6 ou 7 () esporádico ()		
14. Tem doença crônica, além do diabetes?: Não () Sim (), se sim e que tipo? () Circulatória (ex.: hipertensão) () Digestiva (ex: gastrite) () Endócrina (ex: hipotireoidismo) () Neoplásica (tumores) () Outra. Qual?:		
15. Avaliação antropométrica: Peso: Altura: IMC: Circunferência abdominal:		
16. Acompanhamento do ambulatório: ≥ 1 mês () ≥ 3 mês () ≥ 6 mês () ≥ 12 mês ()		
17. Profissionais que o acompanham: Equipe de enfermagem () Médico () Nutricionista () Fisioterapeuta () Psicólogo () Outro (s) ()		
18. Tempo de diagnóstico de diabetes (em anos):		
19. Faz controle da glicemia?: () Não. Sim ()		
20. Quais medicamentos usados?: () Não. Sim ()		
21. Tem episódios de hipoglicemia?: () Não. Sim ()		
22. Tem episódios de hiperglicemia?: () Não. Sim ()		
23. Participa do Programa HiperDia?: () Não. Sim ()		

ANEXO A

Escala – Depressão, ansiedade e estresse – DASS-21

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado **0, 1, 2, ou 3** que indique o quanto ela se aplicou a você **durante a última semana**, conforme a indicação a seguir:

0	1	2	3
Não se aplicou de maneira alguma	Aplicou-se em algum grau ou por pouco tempo	Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte de tempo	Aplicou-se muito ou na maioria do tempo

01. Achei difícil me acalmar	0	1	2	3
02. Senti minha boca seca	0	1	2	3
03. Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
04. Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0	1	2	3
05. Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0	1	2	3
06. Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0	1	2	3
07. Senti tremores (ex. nas mãos)	0	1	2	3
08. Senti que estava sempre nervoso	0	1	2	3
09. Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo(a)	0	1	2	3
10. Senti que não tinha nada a desejar	0	1	2	3
11. Senti-me agitado	0	1	2	3
12. Achei difícil relaxar	0	1	2	3
13. Senti-me depressivo(a) e sem ânimo	0	1	2	3
14. Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0	1	2	3
15. Senti que ia entrar em pânico	0	1	2	3
16. Não consegui me entusiasmar com nada	0	1	2	3
17. Senti que não tinha valor como pessoa	0	1	2	3
18. Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0	1	2	3
19. Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0	1	2	3
20. Senti medo sem motivo	0	1	2	3
21. Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

ANEXO B

Instrumento reduzido Diabetes-21**Instrumento para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas com diabetes.**

Este questionário é realizado para nos ajudar a compreender o que afeta a qualidade de vida de pessoas com diabetes. A seguir, pergunta-se sobre sua qualidade de vida. Para cada frase, assinale o grau em que concorda com as afirmativas, de acordo com a legenda:

(1) não foi afetada (2) pouco afetada (3) às vezes afetada (4) muito afetada (5) extremamente afetada

Durante o MÊS PASSADO, quanto sua qualidade de vida foi afetada:	1	2	3	4	5
1. Pela sensação de fraqueza					
2. Pelo quanto você consegue andar					
3. Pela necessidade de realizar exercícios regularmente					
4. Por não ser capaz de fazer atividades domésticas ou outros trabalhos que estão relacionados com a casa					
5. Pela necessidade de descansar várias vezes no dia					
6. Por dificuldades em cuidar de você mesmo(a) (de se vestir, tomar banho ou usar o vaso sanitário)					
7. Por andar mais devagar que os outros					
8. Pelas restrições alimentares necessárias para o controle do seu diabetes					
9. Por perder o controle dos níveis de açúcar no sangue					
10. Por ter que testar seus níveis de açúcar					
11. Por tentar manter seu diabetes bem controlado					
12. Pela necessidade de comer a intervalos regulares					
13. Pelas restrições que seu diabetes impõe sobre sua família e amigos					
14. Pelo constrangimento por ter diabetes					
15. Por fazer coisas que sua família ou seus amigos não fazem					
16. Pelo diabetes interferir na sua vida sexual					
17. Por problemas com função sexual					
18. Pela diminuição do interesse pelo sexo					
19. Pela preocupação relacionada com questões financeiras					
20. Pelo estresse ou pressão em sua vida					
21. Por sentimento de tristeza ou depressão					

ANEXO C

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
OESTE DO PARANÁ -
UNIOESTE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE MENTAL DE INDIVÍDUOS DIABÉTICOS DA ATENÇÃO BÁSICA EM MUNICÍPIO DE TRÍPLICE FRONTEIRA INTERNACIONAL

Pesquisador: Oscar Kenji Nihei

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 83162424.1.0000.0107

Instituição Proponente: hospital universitario do oeste do parana

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.199.492

Apresentação do Projeto:

Projeto de Dissertação de Mestrado. Trata-se de pesquisa transversal, descritiva e de natureza quantitativa realizada com indivíduos com diagnóstico de diabetes tipo 2. Objetiva-se avaliar os níveis de qualidade de vida e saúde mental de diabéticos tipo 2 atendidos na atenção básica do município de Foz do Iguaçu-PR, por meio dos indicativos de sintomas de depressão, ansiedade e estresse, níveis de qualidade de vida e variáveis sociodemográficas buscando as correlações entre esses fatores. A pesquisa será realizada com pacientes diabéticos acompanhados nas unidades básicas de saúde do município de Foz do Iguaçu - PR e por meio eletrônico (email). A pesquisa será realizada com indivíduos que informarem ter idade igual ou superior a 18 anos, ter diagnóstico clínico de diabetes tipo 2 e concordarem em participar da pesquisa. A amostragem será de conveniência, com amostra mínima de 100 pacientes diabéticos tipo 2 acompanhados nas 32 unidades básicas de saúde de Foz do Iguaçu, que abrigam as 81 equipes de estratégia saúde da família. Coleta de dados Os pacientes diabéticos tipo 2 serão convidados nos dias de realização do programa de educação em saúde e acompanhamento de hipertensos e diabéticos (HiperDia), nesse dias será explicado a respeito da pesquisa e feito o convite para participação. Os pacientes que aceitarem participar da pesquisa será feita entrevista presencial para a coleta de dados. Os pacientes das UBSs que não realizam HiperDia ou os pacientes que não estiverem

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 1619

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Telefone: (45)3220-3092

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
OESTE DO PARANÁ -
UNIOESTE



Continuação do Parecer: 7.199.492

participando do HiperDia no dia da explicação e do convite.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar os níveis de qualidade de vida e saúde mental de diabéticos tipo 2 atendidos na atenção básica do município de Foz do Iguaçu por meio dos indicadores de sintomas de depressão, ansiedade e estresse, níveis de qualidade de vida e variáveis sociodemográficas buscando as correlações entre esses fatores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos serão àqueles relacionados à aplicação de questionário e escalas psicométricas, que no caso conterão perguntas relacionadas com as informações sociodemográficas dos participantes, de saúde, e de escalas que conterão perguntas sobre a qualidade de vida, sobre saúde mental e sobre o diabetes. Estas perguntas farão com que os participantes reflitam sobre sua condição de vida, condição de saúde, seu estilo de vida e sobre o diabetes, o que potencialmente pode levar os participantes a sentirem algum tipo de desconforto ou angústia. Mas para minimizar os riscos, as escalas que serão aplicadas já se encontram validadas para a população brasileira, e será assegurado o sigilo quanto à identidade dos participantes, além da divulgação dos dados ocorrer apenas para fins científicos e respeitando os preceitos de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, com o atendimento das resoluções MS/CNS 466/2012 (BRASIL, 2012). A participação será totalmente voluntária e o pesquisado não receberá e nem pagará nenhum valor para participar da pesquisa, e poderá desistir a qualquer momento, conforme será orientado no TCLE. Presencialmente ou por e-mail os participantes serão esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, a garantia de anonimato, bem como sobre o caráter voluntário da participação. Além disso, o participante não precisará se identificar (inserir seu nome) para responder ao questionário e as escalas, aumentando o

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Segue normas da Resolução 466/12 e/ou 510/16 e/ou CNS/MS e suas complementares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram assinados e anexados corretamente.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Segue normas da Resolução 466/12 e/ou 510/16 e/ou CNS/MS e suas complementares.

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 1619

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Telefone: (45)3220-3092

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
OESTE DO PARANÁ -
UNIOESTE**



Continuação do Parecer: 7.199.492

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2349105.pdf	27/09/2024 13:35:18		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_com_ajuste_2.pdf	27/09/2024 13:34:38	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_com_ajuste_2.pdf	27/09/2024 13:34:24	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Outros	ANEXOS_assinado.pdf	09/09/2024 19:05:42	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Outros	Instrumentos_Coleta_Dados.pdf	09/09/2024 15:52:59	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Outros	CV_Lattes_Albert_Costa.pdf	09/09/2024 15:47:38	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Outros	CV_Lattes_Oscar_Nihei.pdf	09/09/2024 15:47:21	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Outros	Anexo_II_Autorizacao_Atencao_Primaria.pdf	09/09/2024 15:15:20	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Outros	Anexo_II_Autorizacao_Secretaria_Saudade.pdf	09/09/2024 15:15:07	Oscar Kenji Nihei	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado.pdf	09/09/2024 15:10:45	Oscar Kenji Nihei	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 01 de Novembro de 2024

Assinado por:
Fausto José da Fonseca Zamboni
(Coordenador(a))

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 1619
Bairro: UNIVERSITARIO
UF: PR **Município:** CASCADEL
Telefone: (45)3220-3092

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br