

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE OS PARÂMETROS DE SAÚDE  
EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: UM ESTUDO COM  
PARTICIPANTES DA ACADEMIA DA SAÚDE DE NOVA TEBAS – PR**

MARQUES, Fernando Santana <sup>1</sup>  
RAMOS, Fabiana <sup>2</sup>

**RESUMO**

O exercício Físico regular é amplamente reconhecido como uma estratégia eficaz para promover saúde e bem-estar, especialmente entre pessoas com doenças crônicas como o Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). O presente estudo avaliou os benefícios do exercício físico em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) participantes do Programa Academia da Saúde do município de Nova Tebas – Paraná. A pesquisa caracterizou-se como um estudo de campo, de caráter descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. A amostra foi composta por 12 participantes diagnosticados com DM2, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os gêneros. O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário estruturado, complementado por avaliações antropométricas e pela análise de registros físicos obtidos no programa. Os resultados demonstraram que todos os participantes relataram melhora no controle da glicemia, aumento da energia e disposição, melhora da qualidade do sono e percepção positiva da qualidade de vida. Observou-se ainda predominância do sexo feminino e elevada adesão às orientações médicas, embora a frequência de monitoramento da glicemia ainda se mostre inferior ao ideal. Os achados estão em consonância com a literatura científica, que evidencia a eficácia do exercício físico moderado na melhora do controle glicêmico, no perfil lipídico e na aptidão funcional de pessoas com DM2. Concluiu-se que o Programa Academia da Saúde constitui uma estratégia relevante de promoção da saúde e qualidade de vida, reforçando a importância da atividade física regular como componente essencial no manejo e prevenção das complicações do diabetes tipo 2.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Exercício Físico. Saúde pública. Promoção da Saúde.

---

<sup>1</sup> Acadêmico: Fernando Santana Marques, Graduando em Educação Física na Faculdade do Centro do Paraná (UCP). fernandosantanam@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientador: Fabiana Ramos, Licenciatura em Educação Física, Bacharelado em Educação Física, Pós-graduação em Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), Pós-graduação em Educação Física Escolar, MBA em Gestão Pública e Inovação, Especialização em Atividade Física e Saúde: da Atenção Primária ao Atendimento Hospitalar. Docente da Faculdade UCP. fabianaramosnt@gmail.com

**ABSTRACT/ RESUMEN/ RÉSUMÉ**

Regular physical exercise is widely recognized as an effective strategy for promoting health and well-being, especially among individuals with chronic conditions such as type 2 Diabetes Mellitus (T2DM). The present study aimed to evaluate the benefits of physical exercise in patients with T2DM who participate in the “Academia da Saúde” Program in the municipality of Nova Tebas, Paraná. The research is characterized as a field study, descriptive in nature, with both quantitative and qualitative approaches. The sample consisted of 12 participants diagnosed with T2DM, aged 18 years or older, of both genders. The data collection instrument consisted of a structured questionnaire, complemented by anthropometric assessments and the analysis of physical records obtained from the program. The results showed that all participants reported improvements in glycemic control, increased energy and disposition, better sleep quality, and a positive perception of quality of life. A predominance of female participants and high adherence to medical guidelines were also observed, although the frequency of glycemic monitoring remains below the ideal. The findings are consistent with scientific literature indicating the effectiveness of moderate physical exercise in improving glycemic control, lipid profile, and functional fitness in individuals with T2DM. In conclusion, the “Academia da Saúde” Program constitutes a relevant strategy for promoting health and quality of life, reinforcing the importance of regular physical activity as an essential component in managing and preventing complications of type 2 diabetes.

**Key words/ Palavras-clave/ Résumé:** Diabetes Mellitus. Physical Exercise. Public Health. Health Promotion.

## INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma condição metabólica crônica caracterizada pela elevação dos níveis de glicose no sangue, decorrente da resistência à ação da insulina nos tecidos ou da produção insuficiente desse hormônio pelo pâncreas. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo fatores genéticos e ambientais que variam conforme o tipo específico da doença. Entre as formas mais comuns, destacam-se o Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), de origem autoimune, geralmente diagnosticado na infância ou adolescência, e o Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), mais frequente em adultos e frequentemente associado a hábitos de vida inadequados e à obesidade, estando relacionado a diversas complicações metabólicas e cardiovasculares (ARSA et al., 2009; ANDRADE et al., 2016; COSTA, 2013). De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), aproximadamente 90% dos casos diagnosticados correspondem ao DM2.

O controle e a prevenção do DM2 exigem uma abordagem multiprofissional que envolva alimentação equilibrada, uso adequado de medicamentos e, principalmente, a prática regular de exercício físico, reconhecida como um dos pilares fundamentais no manejo da doença (MOLENA-FERNANDES et al., 2008; ARSA et al., 2009; DORNAS; OLIVEIRA; NAGEM, 2011). Estudos evidenciam os benefícios da atividade física na melhora do controle glicêmico, no perfil lipídico e na capacidade funcional de pessoas com DM2. Molena-Fernandes et al. (2008) observaram melhora significativa nos níveis de colesterol e triglicerídeos em pacientes idosos com DM2 submetidas a programas de exercício, enquanto Dornas, Oliveira e Nagem (2011) destacam que a prática regular de atividade física proporciona efeitos metabólicos e cardiovasculares positivos, dependendo da intensidade, frequência e duração do treinamento.

Nesse contexto, o Sistema Único de Saúde (SUS) reconhece a importância da promoção da atividade física como estratégia essencial de política pública voltada à prevenção de doenças crônicas e à melhoria da qualidade de vida. Entre as principais ações, destaca-se o Programa Academia da Saúde, instituído pela Portaria nº 719/2011 do Ministério da Saúde, que visa ampliar o acesso da população a práticas corporais e atividades físicas orientadas por profissionais qualificados. Fundamentado nos princípios da promoção da saúde e da integralidade do cuidado, o programa oferece espaços de convivência, educação em saúde e estímulo à adoção de hábitos saudáveis. Diante disso, o papel dos profissionais de saúde tornou-se essencial na orientação e acompanhamento de pessoas com DM2, garantindo uma prática segura e eficaz de exercícios físicos. Assim, o estudo com seu objetivo avaliou os benefícios do exercício

físico em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 participantes do Programa Academia da Saúde do município de Nova Tebas – Paraná.

### **OBJETIVO ESPECÍFICOS**

Analisar os efeitos da prática regular de exercícios físicos sobre os níveis de glicemia capilar em pacientes com DM2.

Verificar as alterações em indicadores antropométricos e clínicos como IMC, circunferência abdominal após adesão ao programa de exercícios.

Investigar a percepção dos participantes quanto à melhora na qualidade de vida e bem estar geral decorrente ao exercício físico regular.

### **MÉTODO**

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo de campo, de caráter descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, conforme a classificação proposta por Manzato e Santos (2012). O estudo foi realizado com 12 participantes da Academia da Saúde do município de Nova Tebas, Paraná, todos diagnosticados com DM2 e com idade igual ou superior a 18 anos, abrangendo ambos os gêneros. O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário estruturado e validado, elaborado para investigar diferentes aspectos relacionados à prática de atividade física e à saúde dos participantes (Apêndice A).

A aplicação do questionário foi realizada nas dependências da Academia da Saúde do município de Nova Tebas – PR, de forma individual, em versão impressa ou eletrônica, com tempo médio de 15 minutos. Antes da aplicação, os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo, e aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo b), assegurando o cumprimento dos princípios éticos da pesquisa. Além do questionário, foram conduzidas avaliações antropométricas, incluindo as medidas de IMC (Apêndice B) e circunferência abdominal (Apêndice C), com o objetivo de identificar o estado nutricional e o risco metabólico dos participantes.

Foram analisados, ainda, os registros das avaliações físicas realizadas no momento de ingresso dos participantes no Programa Academia da Saúde, comparando-os com as avaliações atuais, a fim de verificar possíveis evoluções nos indicadores corporais e de saúde ao longo do período de participação no programa. Os dados quantitativos foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de

estatística descritiva (frequência e média), sendo apresentados em tabelas e/ou gráficos. As informações qualitativas foram categorizadas e interpretadas com o intuito de complementar e aprofundar a análise dos resultados, permitindo uma compreensão mais ampla sobre os efeitos da prática regular de atividade física entre os participantes do estudo.

**Tabela 1 – Distribuição dos participantes com base na faixa etária, gênero, estado civil, avaliação da qualidade de vida e gênero.**

| <b>Faixa Etária</b> | <b>Gênero</b> | <b>Escolaridade</b>           | <b>Estado Civil</b> | <b>Avaliação da Qualidade de Vida</b> |
|---------------------|---------------|-------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 20                  | Masculino     | Ensino Fundamental Incompleto | Solteiro            | Boa                                   |
| 47                  | Feminino      | Ensino Fundamental Completo   | Casado              | Boa                                   |
| 50                  | Feminino      | Ensino Fundamental Incompleto | Viúvo               | Muito boa                             |
| 58                  | Feminino      | Ensino Fundamental Completo   | Casado              | Boa                                   |
| 61                  | Feminino      | Ensino Fundamental Completo   | Casado              | Boa                                   |
| 61                  | Feminino      | Ensino Fundamental Completo   | Viúvo               | Boa                                   |
| 62                  | Feminino      | Ensino Superior Completo      | Viúvo               | Regular                               |
| 63                  | Masculino     | Ensino Médio Completo         | Casado              | Boa                                   |
| 67                  | Feminino      | Ensino Fundamental Incompleto | Casado              | Boa                                   |
| 67                  | Feminino      | Ensino Superior Incompleto    | Casado              | Boa                                   |
| 70                  | Feminino      | Ensino Superior Completo      | Casado              | Regular                               |
| 71                  | Feminino      | Ensino Fundamental Incompleto | Viúvo               | Boa                                   |

Fonte: Marques e Ramos 2025

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A partir da análise das respostas do questionário, foram identificado aspectos relacionados aos hábitos de vida, percepção sobre a saúde e participação nas atividades físicas oferecidas. Os dados evidenciam tendências importantes sobre o comportamento e o engajamento dos participantes.

A tabela 1 foi demonstrado a distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com o gênero, evidenciando que houve predominância do sexo feminino em relação ao masculino. Esse achado é recorrente em estudos que envolvem programas e ações de promoção da saúde, como grupos de atividade física e práticas corporais, nos quais a adesão das mulheres costuma ser superior (SILVA et al., 2019; MENDES et al., 2020).

Analisado o grau de escolaridade (Tabela1), observou-se que teve pessoas de diversas escolaridades reunidas na Academia da Saúde, com predomínio de pessoas com grau de escolaridade até o ensino fundamental (66%), indicou que a barreira educacional pode ser mitigada por estratégias de comunicação adequadas e acompanhamento multiprofissional. Portanto, os dados apresentados reforçam a necessidade de ações de educação em saúde adaptadas ao perfil sociocultural dos participantes, garantindo a compreensão das orientações e o fortalecimento da autonomia dos sujeitos no cuidado com a própria saúde. A partir desse contexto, torna-se essencial que os profissionais de educação física e saúde pública adotem metodologias inclusivas, considerando as diferenças cognitivas e socioculturais da população atendida (Vieira da Silva, et al., 2023).

Conforme pode ser observado na tabela 1 entre os participantes avaliados, 1 pessoa (8,3%) é solteira, 4 (33,3%) são viúvas e 7 (58,3%) são casadas. Essa distribuição demonstrou uma predominância de indivíduos casados, o que pode exercer influência significativa tanto sobre o nível de adesão à prática de atividade física quanto sobre o controle clínico do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Indivíduos casados tendem a apresentar maior engajamento em atividades de saúde, possivelmente em virtude do apoio do cônjuge e da rotina compartilhada, que contribuem para a regularidade das práticas corporais e para o cumprimento das recomendações médicas (MENDES et al., 2020).

Foi analisado como os participantes avaliaram sua qualidade de vida, pode se observar (Tabela 1) que a qualidade de vida “Boa” é predominante em quase todas as faixas etárias, gêneros e escolaridades. Avaliações “Regulares” ocorreram apenas em mulheres com ensino superior completo e idade acima de 60 anos, indicando possível influência da idade e/ou maior consciência da saúde. Única avaliação “Muito boa” foi feita por uma mulher de 50 anos com escolaridade mais baixa. Vale destacar que a idade dos participantes da pesquisa variou de 20 a 71 anos, sendo a média de 58 anos.

Arsa et al. (2009) enfatizam que o exercício físico atua não apenas sobre os aspectos fisiológicos do diabetes, mas também sobre o equilíbrio emocional e psicológico, promovendo melhora no humor, autoestima e socialização, componentes essenciais da qualidade de vida. Esses benefícios corroboram a predominância da percepção “boa” identificada na amostra. Por outro lado, a minoria que relatou qualidade de vida regular (16,7%) ou muito boa (8,3%) pode estar associada a diferenças

individuais na adesão às práticas corporais, ao nível de controle glicêmico ou às condições clínicas e socioeconômicas. Estudos como o de Mendes et al. (2020) e Silva et al. (2019) mostram que fatores como gênero, apoio social e motivação influenciam a adesão a programas de promoção da saúde, o que repercute diretamente na percepção de qualidade de vida.

**Tabela 2 – Benefícios percebidos, dificuldades, fatores de adesão à prática de exercícios físicos em participantes da academia da saúde com diabetes mellitus tipo 2.**

| <b>Aspecto avaliado</b>            | <b>Principais resultados observados</b>                                                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Benefícios percebidos do exercício | Melhora da disposição, humor, respiração, controle da glicemia, pressão arterial e dores corporais; aumento da socialização e autoestima. |
| Dificuldades para manter a prática | Condições climáticas, falta de tempo, dependência de transporte, cuidados com familiares, dores articulares.                              |
| Fatores que facilitaram a adesão   | Recomendações médicas e incentivo do professor/técnico.                                                                                   |
| Motivos que reforçam a prática     | Espaço adequado, acompanhamento técnico, melhora nas dores, bem-estar geral e socialização.                                               |

Fonte: Marques e Ramos 2025

Foi avaliado o impacto da prática de exercícios físicos observados pelos participantes da academia da saúde com diabetes mellitus tipo 2 (Tabela 2), verificou-se que o exercício foi percebido como um fator de melhora física e mental, que fortaleceu a adesão ao programa, pois 100% dos participantes relataram melhora na qualidade de vida, destacando benefícios físicos (menos dores, melhor respiração, controle da glicemia) e psicológicos (melhor humor, menos estresse, mais socialização). As principais dificuldades relacionadas foram às questões logísticas e familiares (clima, transporte, disponibilidade de tempo, responsabilidades familiares) do que de motivação pessoal. A adesão ao exercício foi associada a orientação profissional e recomendações médicas, reforçando a importância da atuação de profissionais de Educação Física e da integração com a equipe de saúde. O ambiente e a orientação profissional aumentam a confiança e a continuidade dos praticantes.

**Tabela 3 - Tempo de participação na academia da saúde e os efeitos percebidos do exercício físico em pessoas com diabetes mellitus tipo 2**

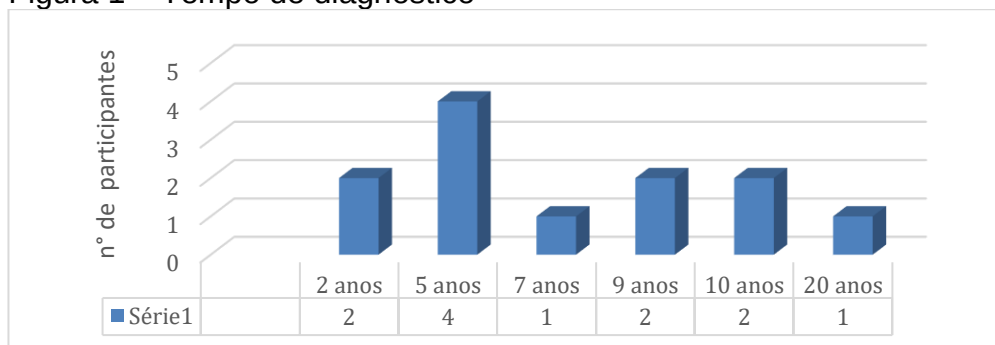
| <b>Tempo de participação</b> | <b>Auxílio no controle da glicemia</b> | <b>Melhora na energia/disposição</b> | <b>Melhora no sono</b> | <b>Melhora no estresse</b> | <b>Percepção de melhora na qualidade de vida</b> |
|------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Menos de 6 meses             | Sim, muito                             | Melhorou                             | Melhorou               | Igual / Melhorou           | Sim                                              |
| 1 a 2 anos                   | Sim, muito                             | Melhorou                             | Melhorou               | Melhorou                   | Sim                                              |
| 2 a 3 anos                   | Sim, muito                             | Melhorou                             | Melhorou               | Melhorou                   | Sim                                              |

| Tempo de participação | Auxílio no controle da glicemia | Melhora na energia/disposição | Melhora no sono | Melhora no estresse | Percepção de melhora na qualidade de vida |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------------------|
| 3 a 5 anos            | Sim, muito                      | Melhorou                      | Melhorou        | Melhorou            | Sim                                       |

Fonte: Marques e Ramos 2025

Além disso, conforme pode ser observado na tabela 3, a maioria ( $\approx 70\%$ ) participa do programa há mais de 2 anos, especialmente entre 3 e 5 anos. Apenas dois participantes estão há menos de 6 meses. 100% dos entrevistados afirmam que o exercício físico auxilia muito no controle da glicemia, o que indica percepção dos benefícios do exercício físico no controle metabólico. Ademais, todos os participantes relataram melhora em energia e sono após a prática de exercícios. O controle do estresse também melhorou para 11 participantes e se manteve igual para 1. Esses resultados corroboram com estudos anteriores relatados por Molena-Fernandes et al. (2005), os quais relataram a combinação de exercícios resistidos com atividades aeróbicas regulares é eficaz na prevenção e melhora da qualidade de vida dos diabéticos. Segundo os autores, essas intervenções devem ser prioridade na Saúde Pública para conter o avanço da doença e melhorar a vida dos pacientes.

Figura 1 – Tempo de diagnóstico



Fonte: Marques e Ramos 2025

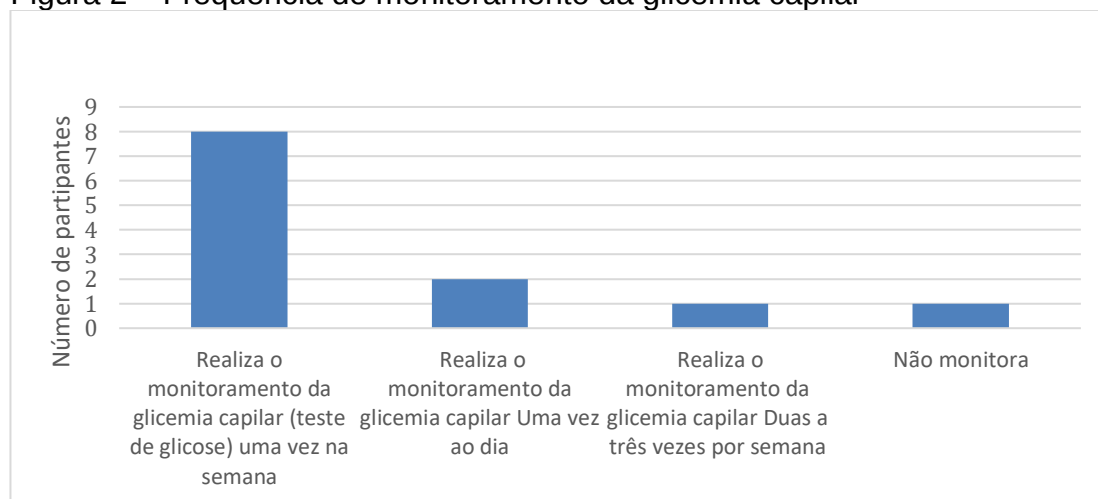
Os resultados mostraram que o tempo de diagnóstico do DM2 variou entre 2 e 20 anos (Figura 1), sendo que 50% dos participantes da pesquisa têm até 5 anos de conhecimento do diagnóstico. E 91,7% utilizam medicamentos. Esse cenário evidencia a cronicidade da doença e a dependência do tratamento farmacológico para o controle glicêmico. De acordo com Zahalka et al. (2025), embora o tratamento do diabetes tipo 2 englobe mudanças no estilo de vida, como dieta e exercícios, pode ser necessário o uso de medicamentos para alcançar o controle glicêmico. Em todas as fases do tratamento, o exercício deve ser mantido como componente essencial da terapia.

Segundo Andrade et al. (2016) e Arsa et al. (2009), o exercício físico de intensidade moderada é uma estratégia eficaz para melhorar a sensibilidade à insulina

e auxiliar no controle metabólico, podendo até reduzir a necessidade de medicamentos. Estudos como os de Dornas et al. (2011) e Molena-Fernandes et al. (2008) reforçaram que a prática regular de atividades físicas melhora o perfil lipídico e o bem-estar dos diabéticos.

Os resultados indicam que 11 participantes (91,7%) já receberam orientação médica sobre a prática de exercícios físicos. Esse achado demonstra que a maioria dos indivíduos com DM2 reconhece a importância do acompanhamento médico na prescrição de atividades físicas, conduta essencial para o controle da doença. A Sociedade Brasileira de Diabetes (2025) também recomenda que todo paciente com DM2 receba orientação médica e multiprofissional antes de iniciar atividades físicas, para reduzir riscos e potencializar benefícios. Nesse sentido, os dados evidenciam uma boa adesão à orientação clínica, embora a minoria que não recebeu acompanhamento ainda represente um ponto de atenção. Conforme Mendes et al. (2020) e Silva et al. (2019), a adesão efetiva à prática de exercício depende não apenas da orientação médica, mas também do suporte educacional e social, o que reforça a necessidade de ações integradas de promoção da saúde e incentivo contínuo ao autocuidado.

Figura 2 – Frequência de monitoramento da glicemia capilar

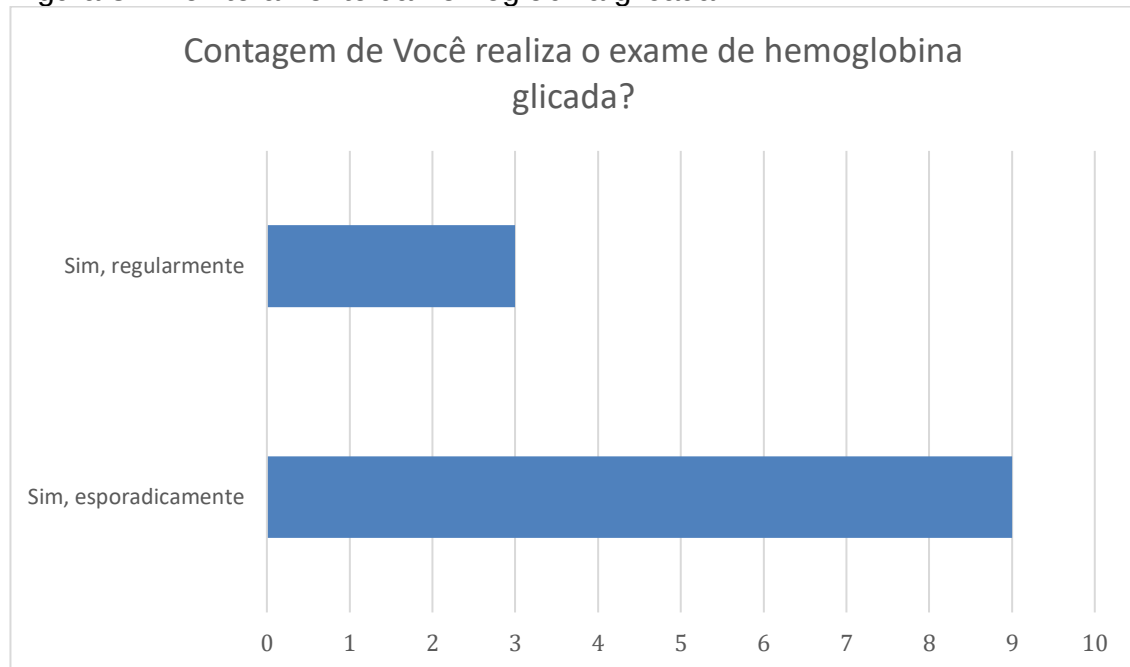


Fonte: Marques e Ramos 2025

Os resultados mostram que 8 participantes (66,7%) realizam o monitoramento da glicemia capilar uma vez por semana, 2 (16,7%) uma vez ao dia, 1 (8,3%) de duas a três vezes por semana e 1 (8,3%) não realiza o monitoramento (Figura 2). Esses dados indicam que, embora a maioria acompanhe seus níveis glicêmicos, a frequência ainda é inferior ao recomendado para um controle metabólico eficaz em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2025), o autocontrole glicêmico regular é fundamental para ajustar o tratamento, prevenir complicações e promover o autocuidado. Recomenda-se monitorar a glicemia capilar

três ou mais vezes ao dia em casos de controle glicêmico com uso de insulina em doses múltiplas. Para pessoas com bom controle, mas com HbA1c elevada, a verificação duas horas após as refeições pode ser útil (Tavares et al., 2013).

Figura 3 - Monitoramento da hemoglobina glicada



Fonte: Marques e Ramos 2025

Os pacientes da Academia da Saúde estão fazendo o teste conforme mostra a importância para prevenção e monitoramento do tratamento (Figura 3). O tratamento precoce e monitoramento do nível glicêmico são importantes para diminuir a incidência de possíveis complicações em pacientes diabéticos. O exame de hemoglobina glicada (HbA1c) é o mais indicado para acompanhamento do Diabetes Mellitus. Neste caso, tem-se como referência os estudos Control and Complications Trial (DCCT) e o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS). Os dados destes estudos comprovam que os níveis de hemoglobina glicada são determinantes para a detecção e monitoração do Diabetes Mellitus. Devido ao aumento do número de casos é preciso conscientizar a população em relação à adoção de medidas preventivas, para evitar a doença, garantir a detecção precoce e manter a doença sob controle.

Tabela 4- Padrões alimentares e desafios no controle do diabetes mellitus tipo 2 em participantes da Academia da Saúde

| Refeições por dia | Frequência de consumo de carboidratos simples | Inclusão de fibras | Desafio no controle do diabetes |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 3                 | Algumas vezes por semana                      | Sim, todos os      | Dificuldade para seguir         |

| Refeições por dia | Frequência de consumo de carboidratos simples | Inclusão de fibras       | Desafio no controle do diabetes            |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|
|                   |                                               | dias                     | uma dieta adequada                         |
| 3                 | Algumas vezes por semana                      | Sim, todos os dias       | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 4 ou mais         | Algumas vezes por semana                      | Sim, todos os dias       | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 4 ou mais         | Algumas vezes por semana                      | Algumas vezes por semana | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 3                 | Algumas vezes por semana                      | Algumas vezes por semana | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 3                 | Algumas vezes por semana                      | Algumas vezes por semana | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 3                 | Algumas vezes por semana                      | Sim, todos os dias       | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 3                 | Algumas vezes por semana                      | Sim, todos os dias       | Problemas com medicação                    |
| 4 ou mais         | Algumas vezes por semana                      | Sim, todos os dias       | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 2                 | Raramente                                     | Algumas vezes por semana | Dificuldade em monitorar a glicemia        |
| 3                 | Diariamente                                   | Algumas vezes por semana | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |
| 3                 | Algumas vezes por semana                      | Sim, todos os dias       | Dificuldade para seguir uma dieta adequada |

Fonte: Marques e Ramos 2025

A dieta é um fator importante para o controle do diabetes. Conforme pode ser observado na tabela 4, a maioria dos participantes faz 3 refeições diárias, e alguns fazem 4 ou mais. Apenas um participante relatou fazer 2 refeições. A maior parte dos participantes consome carboidratos simples “algumas vezes por semana”, indicando consumo moderado, embora um participante consuma diariamente e outro raramente. Já quando perguntados sobre o consumo de fibras, há predominância de “sim, todos os dias”, demonstrando um bom hábito alimentar voltado à prevenção e controle do diabetes. O principal desafios relatado foi a “dificuldade para seguir uma dieta

adequada”, com poucos relatos de “problemas com medicação” e “dificuldade em monitorar a glicemia”, essas informações indicam a necessidade de educação nutricional continuada. De acordo com Molena-Fernandes et al. (2005), mudanças nos hábitos alimentares, como reduzir gorduras saturadas e açúcares e aumentar o consumo de fibras, são essenciais para prevenir e tratar o diabetes tipo 2.

**Tabela 5 – Resumo das avaliações antropométricas.**

| <b>Indicador</b>                      | <b>Média</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> |
|---------------------------------------|--------------|---------------|---------------|
| IMC inicial (kg/m <sup>2</sup> )      | 32,47        | 28,16         | 41,66         |
| IMC atual (kg/m <sup>2</sup> )        | 31,37        | 26,5          | 41,66         |
| Diferença de IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | -0,79        | -3,21         | +1,54         |
| 1ª Circunferência abdominal (cm)      | 106,4        | 93            | 132           |
| Atual Circunferência abdominal (cm)   | 104,5        | 93            | 132           |
| Diferença Circunferência (cm)         | -1,9         | -9            | +8            |

Fonte: Marques e Ramos 2025

Os resultados das avaliações antropométricas (Tabela 5) indicam que a maioria dos participantes apresenta obesidade (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>); cinco participantes apresentam pré-obesidade, três têm obesidade grau I, três obesidade grau II e um obesidade grau III na última medida. De modo geral, houve predominância de redução do IMC do momento inicial para o atual. A maior redução foi de 9,8% (-3,21). Dois participantes apresentaram aumento no IMC, ambos com 3 a 5 anos de frequência na academia da saúde, sendo o maior ganho de 4,2% (+1,54). Embora a média da circunferência abdominal seja alta, a maioria dos participantes apresentou redução entre as medidas inicial e atual. A maior redução foi de 8,4% (-9 cm); apenas um participante apresentou aumento, de 7,7% (+8 cm). Conforme a Portaria SCTIE/MS nº 53, de 11 de novembro de 2020 (Brasil, 2020), o sobrepeso e a obesidade têm origem multifatorial e afetam a saúde física e mental. Quanto maior o grau de obesidade, maior o risco de comorbidades associadas. As intervenções mais promissoras são as multifatoriais, que combinam alimentação, atividade física e mudança de comportamento.

**Tabela 6 – Fatores clínicos e comportamentais com e variação do IMC em participantes da academia da saúde**

| <b>Fator Analisado</b> | <b>Maior Redução de IMC</b> | <b>Menor Redução de IMC</b> |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Tempo de participação  | 3–5 anos                    | < 6 meses                   |
| Idade                  | 50–65 anos                  | >70 anos                    |
| Tempo de diagnóstico   | <10 anos                    | >10 anos                    |
| Comorbidades           | Menos comorbidades          | Múltiplas comorbidades      |

Fonte: Marques e Ramos 2025

Conforme pode ser observado na tabela 6, o maior tempo de participação gera melhores resultados na redução do IMC e quanto maior o tempo de diagnóstico e maior o número de comorbidades menor é a resposta. 11 participantes (91,7%) relataram ter hipertensão arterial e 10 sofrem de dores crônicas. Esses resultados estão de acordo com a literatura, conforme da Silveira et al, (2025), o diabetes mellitus está relacionado à hipertensão arterial e à obesidade, a hiperglicemia crônica contribui para alterações metabólicas e vasculares, como estresse oxidativo e disfunção endotelial, que favorecem o desenvolvimento dessas comorbidades. O seu manejo requer abordagem multidisciplinar, com mudanças no estilo de vida, controle medicamentoso e acompanhamento contínuo para prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

## **CONSIDERAÇÕES FÍNAIS**

A partir dos resultados obtidos, verificou-se que a prática regular de atividade física apresenta efeitos positivos significativos sobre o controle glicêmico, o bem-estar físico e emocional, a energia, a qualidade do sono e a percepção geral de qualidade de vida. Os resultados indicaram que a adesão às atividades físicas oferecidas pela Academia da Saúde de Nova Tebas contribui para a melhora de indicadores clínicos relevantes, como glicemia capilar, pressão arterial, índice de massa corporal (IMC) e circunferência abdominal, além de favorecer a percepção de bem-estar e saúde dos participantes.

Todos os participantes reconheceram o exercício como elemento fundamental no controle da glicemia e na melhora da disposição diária, evidenciando a eficácia do programa como instrumento de promoção da saúde. Constatou-se ainda a predominância do público feminino e a boa adesão às orientações profissionais e às atividades do programa, contudo, observou-se que a frequência no monitoramento da glicemia ainda é inferior ao recomendado pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2025), o que evidencia a necessidade de ações educativas mais consistentes sobre o

autocontrole da doença.

Assim, conclui-se que o Programa Academia da Saúde exerce papel fundamental na promoção de hábitos saudáveis, na prevenção de complicações associadas ao DM2 e na melhoria da qualidade de vida dos participantes. Diante desses achados preliminares, recomenda-se a ampliação de políticas públicas que incentivem a prática regular de atividade física supervisionada em unidades de saúde, fortalecendo ações preventivas e de promoção da saúde. Ressaltando que o acompanhamento profissional é essencial para a prescrição segura e adequada dos exercícios, garantindo a individualização dos programas conforme as necessidades de cada paciente. Essa prática potencializa os benefícios e reduz riscos, confirmando o exercício físico como aliado no tratamento e prevenção do diabetes tipo 2.

Sugere-se, para futuras pesquisas, a ampliação da amostra e o acompanhamento longitudinal dos participantes, a fim de avaliar o impacto do exercício físico em parâmetros clínicos específicos (como pressão arterial e composição corporal), além de estudos comparativos entre diferentes modalidades de exercício físico para determinar quais apresentam maior eficácia no manejo do DM2.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Elton Alves de *et al.* Exercício físico de moderada intensidade contribui para o controle de parâmetros glicêmicos e clearance de creatinina em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2. **Rev Bras Ciência e Mov**, v. 24, n. 1, p. 118-26, 2016.
- ARSA, Gisela *et al.* Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 11, n. 1, p. 103-11, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Portaria SCTIE/MS nº 53, de 11 de novembro de 2020.** Sobrepeso e obesidade em adultos. Brasília, DF, 2020.
- COSTA, Ana Henriques da. **O impacto de um programa de exercício físico de 16 semanas no estado de saúde, aptidão física e qualidade de vida de diabéticos tipo 2 de Tondela.** 2013. Dissertação de Mestrado.
- DA SILVEIRA, B. A., SANTOS, V. C., DOS REIS, L. P., DE OLIVEIRA ESPÍNDOLA, T., PARISOTTO, E. L. COMORBIDADES DO DIABETES MELLITUS E SEUS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 2, p. 1418-1426, 2025.
- DORNAS, Waleska C.; DE OLIVEIRA, Tânia T.; NAGEM, Tanus J. Exercício físico e diabetes mellitus tipo 2. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 15, n. 1, 2011.
- MANZATO, Antonio José; SANTOS, Adriana Barbosa. A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa. **Departamento de Ciência de Computação e Estatística-IBILCE-UNESP**, v. 17, p. 1-17, 2012.
- MOLENA-FERNANDES, Carlos Alexandre *et al.* A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes mellitus tipo 2. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 27, n. 2, p. 195-205, 2005.
- MOLENA-FERNANDES, Carlos Alexandre *et al.* Efeito do exercício físico aeróbico sobre o perfil lipídico de pacientes idosas, portadoras de Diabetes Mellitus tipo 2, atendidas em Unidade Básica de Saúde, Maringá, Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n. 2, p. 167-180, 2008.
- Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diabetes.** Disponível em: <https://diabetes.org.br/>. Acesso em 19/09/2025.
- MENDES, L. A. *et al.* *Perfil de adesão às práticas corporais e atividades físicas em programas de promoção da saúde.* Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 25, n. 1, 2020.
- SILVA, C. F. *et al.* *Diferenças de gênero na adesão a programas de promoção da saúde.* Revista de Saúde Coletiva, v. 29, n. 3, 2019.
- TAVARES, A.M; SCHAAN, B.D; TERRA, B.G.. *et al.* **Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica:** Diabetes Mellitus. Secretaria de Atenção à Saúde,

Departamento de Atención Básica. n.36, 2013.

VIEIRA DA SILVA, Marco Antonio et al. **Barreiras percebidas e estratégias de enfrentamento desenvolvidas por portadores do diabetes mellitus tipo II para adesão à caminhada.** Revista de Salud pública, v. 22, p. 537-543, 2023.

ZAHALKA, S. J., Abushamat, L. A., Scalzo, R. L., & Reusch, J. E. The role of exercise in diabetes. 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549946/>. Acesso em 11/11/2025

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

### Questionário Exercício Físico e Qualidade de Vida em Pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2

Link do formulário do Google Forms:  
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScdjBbMFxqiIlsPcqngE79QsyNBZAbU6DJ3ltLDOoYvZVnlw/viewform?usp=header>

03/11/2025, 08:19

Questionário – Exercício Físico e Qualidade de Vida em Pessoas com Diabetes Tipo 2

### Questionário – Exercício Físico e Qualidade de Vida em Pessoas com Diabetes Tipo 2

Esta pesquisa faz parte de um Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE OS PARÂMETROS DE SAÚDE EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: UM ESTUDO COM PARTICIPANTES DA ACADEMIA DA SAÚDE DE NOVA TEBAS – PR", onde o objetivo geral é verificar a influência da prática regular de exercício físico nos níveis de glicemia dos participantes da Academia da Saúde do Município de Nova Tebas. O estudo está sendo desenvolvido pelo acadêmico *Fernando Santana*, sob a orientação da Professora *Fabiana Ramos*, no curso de graduação em *Bacharelado em Educação Física da Faculdade UCP*.

1. Qual seu nome?

---

2. Idade

---

3. Gênero

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Masculino  
☐ Feminino  
☐ Prefiro não dizer

Qual sua escolaridade?

- ☐ Ensino Fundamental Incompleto
- ☐ Ensino Fundamental Completo
- ☐ Ensino Médio Incompleto
- ☐ Ensino Médio Completo
- ☐ Ensino Superior Incompleto
- ☐ Ensino Superior Completo

...

Estado civil:

- ☐ Solteiro
- ☐ Casado
- ☐ Divorciado
- ☐ Viúvo

Estado civil:

- ☐ Solteiro
- ☐ Casado
- ☐ Divorciado
- ☐ Viúvo

...

Você possui alguma deficiência (PCD)?

- ☐ Deficiência Física
- ☐ Deficiência Intelectual (DI)
- ☐ Outra
- ☐ Não

Tempo de diagnóstico de DM2: \_\_\_\_\_ anos

Texto de resposta curta

Você utiliza medicação para controle do diabetes?

- ☐ Sim
- ☐ Não

...

Já recebeu orientação médica sobre prática de exercício físico?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Apresenta alguma comorbidade associada?

- ☐ Hipertensão
- ☐ Obesidade
- ☐ Colesterol alto
- ☐ Dor crônica (coluna, ombro, joelho. etc).
- ☐ Outra

Com que frequência você realiza o monitoramento da glicemia capilar (teste de glicose)?

- ☐ Não monitoro
- ☐ 2-3 vezes por semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ 1 vez ao dia
- ☐ 2 a 3 vezes ao dia
- ☐ Mais de 3 vezes ao dia

...

Você realiza o exame de hemoglobina glicada?

- ☐ Sim, regularmente
- ☐ Sim, esporadicamente
- ☐ Não

Há quanto tempo você participa da Academia da Saúde?

- ☐ Menos de 6 meses
- ☐ De 6 meses a 1 ano
- ☐ De 1 a 2 anos
- ☐ De 2 a 3 anos
- ☐ De 3 a 5 anos
- ☐ Mais de 5 anos

Você pratica algum tipo de exercício físico regularmente?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, qual(is)?

☐ Caminhada

☐ Musculação

☐ Corrida

☐ Ginástica/alongamento

☐ Dança

☐ Outra: .....

...

Com que frequência você pratica exercício físico semanal:

☐ 1 vez

☐ 2 a 3 vezes

☐ 4 a 5 vezes

☐ 6 ou mais vezes

Tempo médio por sessão:

- ☐ Menos de 30 min
- ☐ 30 a 60 min
- ☐ Mais de 60 min

Em uma escala de 0 a 10, como você classificaria sua adesão ao exercício físico? (0 = nunca consegue manter, 10 = sempre mantém regularmente).

- |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     | 10                    |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Você percebe melhora na sua saúde após iniciar a prática de exercícios?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, quais melhorias você percebeu?

Texto de resposta longa

O exercício físico auxilia no controle da sua glicemia?

- ☐ Sim, muito
- ☐ Sim, de forma moderada
- ☐ Não percebo diferença
- ☐ Não sei responder

Após praticar exercícios, você nota mudanças em relação a energia e disposição:

- ☐ Melhorou
- ☐ Igual
- ☐ Piorou

Após praticar exercícios, você nota mudanças em relação a qualidade do sono:

- ☐ Melhorou
- ☐ Igual
- ☐ Piorou

Após praticar exercícios, você nota mudanças em relação a controle do estresse:

- ☐ Melhorou
- ☐ Igual
- ☐ Piorou

...

De forma geral, como você avalia sua qualidade de vida hoje?

- ☐ Muito boa
- ☐ Boa
- ☐ Regular
- ☐ Ruim
- ☐ Muito ruim

Você sente que o exercício físico contribui para melhorar sua qualidade de vida?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, explique de que forma:

Texto de resposta longa

.....

Quais são as maiores dificuldades que você encontra para manter uma prática regular de exercícios? (Marque as alternativas que se aplicam).

- ☐ Falta de tempo
- ☐ Cansaço ou falta de energia
- ☐ Falta de motivação
- ☐ Dores ou desconforto físico
- ☐ Falta de orientação ou apoio profissional
- ☐ Condições climáticas (ex.: calor, chuva)
- ☐ Dificuldades financeiras (academia, transporte)
- ☐ Medo de lesões
- ☐ Insegurança sobre o tipo de exercício adequado
- ☐ Falta de companhia ou suporte social
- ☐ Problemas de saúde que dificultam a prática (ex.: dor nas articulações, dificuldades respiratórias)
- ☐ Outra: .....

O que facilitou a sua adesão ao exercício físico? (se preferir, marque mais de uma alternativa).

- ☐ Sentir prazer e bem-estar durante a prática.
- ☐ Apoio de amigos, familiares ou colegas.
- ☐ Orientação ou incentivo do professor/técnico.
- ☐ Recomendações médicas ou motivos de saúde.
- ☐ Proximidade e facilidade de acesso ao local de prática.
- ☐ Flexibilidade de horários.
- ☐ Acessibilidade financeira - Por ser um serviço ofertado pelo Sistema Único de Saúde(SUS).
- ☐ Busca por resultados estéticos.
- ☐ Estabelecimento de rotina e disciplina.
- ☐ Outro: .....

...

Você indicaria a Academia da Saúde (serviço ofertado pelo Sistema Único de Saúde) para outras pessoas?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Explique o motivo da sua resposta:

Texto de resposta longa

Quantas refeições você faz por dia?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4 ou mais

...

Com que frequência você consome alimentos ricos em carboidratos simples, como doces, refrigerantes ou alimentos industrializados?

- ☐ Diariamente
- ☐ Algumas vezes por semana
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

...

Você inclui alimentos ricos em fibras na sua alimentação diária (exemplo: vegetais, grãos integrais, legumes)?

- ☐ Sim, todos os dias
- ☐ Algumas vezes por semana
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

Quais são os principais desafios que você enfrenta para manter o controle do diabetes? (Você pode marcar mais de uma opção).

- ☐ Dificuldade para seguir uma dieta adequada
- ☐ Falta de tempo para fazer exercícios físicos
- ☐ Dificuldade em monitorar a glicemia
- ☐ Problemas com medicação
- ☐ Outra: .....

## APÊNDICE B

### Avaliação do IMC (Índice de Massa Corporal)

A avaliação do IMC (Índice de Massa Corporal) é um método simples e amplamente utilizado para verificar a relação entre o peso e a altura de uma pessoa. Por meio desse cálculo, é possível identificar se o indivíduo está dentro da faixa de peso considerada adequada para a sua estatura, ou se apresenta baixo peso, sobrepeso ou obesidade.

| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | CLASSIFICAÇÃO      |
|--------------------------|--------------------|
| < 18,5                   | Magreza            |
| 18,5 a 24,9              | Eutrofia           |
| 25 a 29,9                | Pré-obesidade      |
| 30 a 34,9                | Obesidade grau I   |
| 35 a 39,9                | Obesidade grau II  |
| ≥ 40                     | Obesidade grau III |

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 1997.

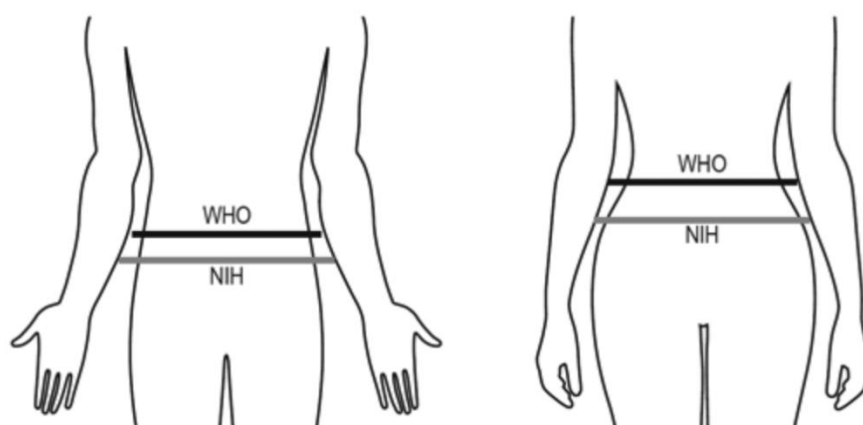
## APÊNDICE C

### Avaliação do Abdômen em Pessoas com Diabetes

A avaliação da circunferência abdominal é um procedimento simples, porém essencial no acompanhamento de pessoas com diabetes, pois permite identificar o acúmulo de gordura na região central do corpo, diretamente relacionado à resistência à insulina e ao risco de doenças cardiovasculares. Para a realização da medida, utiliza-se uma fita métrica inelástica, posicionando-a ao redor do abdômen, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, com o avaliado em pé, abdômen relaxado e braços ao lado do corpo. A leitura deve ser feita ao final de uma expiração normal, certificando-se de que a fita esteja ajustada, mas sem compressão excessiva.

**Figure 1**

**Waist circumference measurement sites for men and women based on World Health Organization (WHO) and National Institutes of Health (NIH) protocols**



**Note:** Following the WHO protocol, the measure is taken midway between the highest point of the iliac crest and the bottom of the ribcage. Following the NIH protocol, the measure is taken at the highest point of the iliac crest.

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**AUTORIZAÇÃO**

A..... pessoa jurídica devidamente inscrita no CNPJ nº... com sede a Rua.... nº..... na cidade de... , Estado... , fone/fax ( )... neste ato representada por seu responsável legal... brasileiro, casado/solteiro, profissão, portador da C.I./R.G. nº... e inscrito no CPF/MF... , e mail ... por intermédio da presente autoriza a realização, em suas dependências ou fora delas, do Projeto de Pesquisa intitulado “.....” que tem por objetivo... .

Autoriza expressamente a divulgação de pesquisa, do nome da Instituição/estabelecimento, de fotos da empresa e do resultado.

Declara que tem conhecimento e que concorda plenamente que a participação da Instituição/estabelecimento que representa se dá à título gratuito não recebendo, portanto, nenhum honorário ou gratificação referente ao projeto de pesquisa.

Concorda com a possibilidade de as informações relacionadas no estudo serem inspecionadas pelo Orientador da pesquisa e pelos membros do CCET/UCP

Pitanga, de de 2025.

Empresa \_\_\_\_\_

CNPJ \_\_\_\_\_ Nome completo do responsável legal:

\_\_\_\_\_

CPF/MF:

Assinatura do(a) pesquisador(a):

**ANEXO B**  
**AUTORIZAÇÃO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Eu, \_\_\_\_\_ por intermédio do presente termo de consentimento livre e esclarecido, concordo plenamente em participar do

Projeto de Pesquisa intitulado: “.....”, que tem por objetivo de .....

Tenho conhecimento que o estudo, projeto, procedimento não provoca nenhum dano físico ou emocional, que não há risco em participar da pesquisa.

Concordo também que minha participação no projeto se dê a título gratuito, não recebendo, portanto nenhum honorário ou gratificação referente ao projeto de pesquisa, bem como, não estou sujeito a custear despesas para a execução do projeto.

Tenho conhecimento que tenho o direito de me retirar do projeto a qualquer momento desde que faça comunicação ao coordenador da pesquisa, por escrito, previamente.

Concordo com a possibilidade de as informações relacionadas ao estudo serem inspecionadas pelo orientador da pesquisa e pelos membros do CCET/UCP, que qualquer informação a ser divulgada em relatório ou publicação, deverá sê-lo de forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.

Assim sendo, acredito ter sido suficientemente informado(a) à respeito das informações que li ou que foram lidas e explicadas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim os propósitos da pesquisa, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Concordo em participar, voluntariamente, deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

---

Pitanga,        de        de 2025

---

Assinatura do Participante da Pesquisa (maior de dezoito anos de idade) Nome completo: CPF/MF:

Cidade:

Endereço:

Telefone: