Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

# Fatores associados ao nível de ativação em diabéticos cadastrados na Atenção Primária a Saúde

Factors associated with the level of activation in diabetics registered in Primary Health Care

Factores asociados al nivel de activación en diabéticos registrados en Atención Primaria de Salud

Patrícia Pereira de Almeida[1,2], Gabriela Amorim Pereira Sol[2], Denise Rocha Raimundo Leone[1], Aline Silva de Aguiar[3].

**RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar a associação entre fatores sociodemográficos, estilo de vida e condições de saúde em relação ao nível de ativação de pessoas com diabetes tipos 1 e 2. **Métodos:** Estudo transversal, realizado na Atenção Primária à Saúde em município mineiro, com 120 pessoas, de ambos os sexos, idade de 18 a 70 anos. A medida de ativação foi aferida pela escala Patient Activation Measure® de 13 itens e questionários para dados sociodemográficos, estilo de vida e condições de saúde. Os dados foram analisados por estatística descritiva, teste qui-quadrado de Pearson e regressão de Poisson. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** Houve associação entre maior nível de ativação e indivíduos aposentados/pensionistas ou que trabalhavam fora, entre os indivíduos que realizavam o automonitoramento glicêmico e entre aqueles que já tinham sofrido um infarto agudo do miocárdio (IAM). Indivíduos com obesidade apresentaram menor nível de ativação e participantes de classificação econômica B1 e B2 tiveram menor prevalência de alta ativação do que participantes das classes D e E. **Conclusão:** A associação entre ativação e os fatores ocupação, estado nutricional, renda, IAM e automonitoramento glicêmico indica necessidade de intervenção para aumentar práticas de autocuidado em pessoas com diabetes.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde, Autocuidado, Autogestão, Diabetes Mellitus, Qualidade de vida.

**ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate the association between sociodemographic factors, lifestyle, and health conditions in relation to the level of activation of people with type 1 and 2 diabetes. **Methods:** Carried out in Primary Health Care in a city in Minas Gerais, from August/2022 to June/2023. 120 people aged between 18 and 70 years participated. The activation measure was measured by the 13-item Patient Activation Measure® scale and questionnaires for sociodemographic, lifestyle, and health condition data. Data were analyzed by descriptive statistics, Pearson's chi-square test, and Poisson regression. **Results:** There was an association between a higher level of activation and retired/pensioner individuals or those who worked outside the home,

[1] Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora – MG.
[2] Centro Universitário Governador Ozanam Coelho (UNIFAGOC). Ubá – MG.
[3] Universidade Federal Fluminense (UFF). Niterói – RJ.

**SUBMETIDO EM: 8/2025** | **ACEITO EM: 9/2025** | **PUBLICADO EM: 9/2025**

among individuals who performed self-monitoring of blood glucose levels and among those who had already suffered an acute myocardial infarction (AMI). Individuals with obesity had a lower level of activation and participants in economic classes B1 and B2 had a lower prevalence of high activation than participants in classes D and E. **Conclusion:** The association between the level of activation and the factors occupation, nutritional status, income, AMI and self-monitoring of blood glucose levels indicates the need for intervention to increase self-care practices in people with diabetes.

**Keywords:** Primary Health Care, Self-care, Self-management, Diabetes Mellitus, Quality of life.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Evaluar la asociación entre factores sociodemográficos, estilo de vida y condiciones de salud en relación con el nivel de activación de individuos con diabetes tipo 1 y 2. **Métodos:** Este fue un estudio transversal realizado en un entorno de Atención Primaria de Salud en un municipio de Minas Gerais, Brasil, con 120 individuos de ambos sexos, de 18 a 70 años. La activación se midió utilizando la *Patient Activation Measure*® de 13 ítems y cuestionarios que abordaron datos sociodemográficos, estilo de vida y condiciones de salud. Los datos se analizaron utilizando estadística descriptiva, prueba de chi-cuadrado de Pearson y regresión de Poisson. El estudio fue aprobado por un Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** Hubo una asociación entre un mayor nivel de activación e individuos que eran jubilados/pensionados o empleados fuera del hogar, entre individuos que realizaban automonitorización de la glucosa en sangre y entre aquellos que habían sufrido previamente un infarto agudo de miocardio (IAM). Los individuos con obesidad presentaron un menor nivel de activación y los participantes en las clases económicas B1 y B2 presentaron una menor prevalencia de alta activación que los participantes en las clases D y E. **Conclusión:** La asociación entre la activación y los factores ocupación, estado nutricional, ingreso, IAM y automonitorización glucémica indica la necesidad de intervención para incrementar las prácticas de autocuidado en personas con diabetes.

**Palabras clave:** Atención Primaria de Salud, Autocuidado, Autogestión, Diabetes Mellitus, Calidad de vida.

## INTRODUÇÃO

O diabetes é caracterizado pela hiperglicemia decorrente da incapacidade de produção de insulina ou de uso inadequado da insulin produzida e representa um desafio em saúde pública atingindo numerous alarmantes em todo mundo (RODACKI M, et al., 2023).

Conforme dados publicados pela Federação Internacional de Diabetes em 2021 havia uma estimativa de 537 milhões de adultos de 20 a 79 anos que vivem com diabetes, representando 10,5% da população mundial na respective faixa etária (IDF, 2021).

Entre os fatores sociodemográficos que interferem no cuidado com o diabetes e nos resultados de saúde podem ser citados: desigualdade racial, status socioeconômico, local de residência, ambiente alimentar, nível de escolaridade, acesso a locais para atividade física, entre outros (Galindo RJ, et al., 2023).

Além disso, o manejo do diabetes deve a brangerações de incentivoa um estilo de vida saudável, como cessação do tabagismo, manutenção de peso adequado, prática de atividade física, boa qualidade de sono, entre outros fatores. Para isso é necessário que osindivíduos que vivem com diabetes sejam motivados e encorajados a procurarem ajuda para exercerem, o autogerenciamento da doença (GALINDO RJ, et al., 2023).

A capacitação do paciente é um aspecto importante do gerenciamento das condições de saúde, pois possibilita que os indivíduos se tornem mais ativos no processo de autocuidado e assim cooperem de forma mais eficaz com os profissionais de saúde (AL JUFFALI L, et al., 2022).

Esse processo envolve a ativação do paciente, definida como a capacidade e disposição do indivíduo em autogerenciar sua saúde com base em seus conhecimentos, habilidades e confiança, e na compreensão de

seu papel no processo de cuidado (HIBBARD JH, et al., 2004). É importante também mencionar que o nível de ativação pode ser monitorado ao longo do tempo e usado para avaliar o progresso individual do paciente ou populações (AL JUFFALI L, et al., 2022).

Há evidências de que pontuações mais altas de ativação do paciente estão relacionadas a uma melhor qualidade de vida e a comportamentos relacionados à saúde mais favoráveis, como prática de exercício físico e alimentação saudável; assim a identificação dos níveis de ativação dos indivíduos permite reconhecer as pessoas menos propensas a se envolver em comportamentos de autogestão da saúde e que podem se beneficiar com um acompanhamento e apoio à mudança do estilo de vida(HERNAR I, et al., 2023).

Nos últimos anos estudos internacionais investigaram o nível de ativação em pessoas com diabetes utilizando-se a PAM13, como na China (ZHANG A, et al., 2023) e Estados Unidos (ROSLAND et al., 2022). Porém, até onde se sabe, não há outro estudo brasileiro sobre nível de ativação em pessoas com diabetes.

Diante disso, é importante identificar os fatores sociodemográficos, de estilo de vida e de condições de saúde que influenciam o nível de ativação na população diabética, a fim de direcionar intervenções para aqueles identificados com baixo nível de ativação associado a fatores de risco modificáveis. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho é avaliar a associação entre fatores sociodemográficos, de estilo de vida e de condições de saúde em relação ao nível de ativação de pessoas com diabetes.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal conduzido em unidades de Estratégia Saúde da Família em um município mineiro. O município fica situado na Zona da Mata mineira, dista a aproximadamente 300 km da capital Belo Horizonte e conta com uma população de cerca de 7.131 pessoas.

A pesquisa ocorreu no período de agosto de 2022 a junho de 2023, sendo incluídos todos os adultos e idosos com idade entre 18 e 70 anos, que residiam no município, com diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) ou Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) cadastrados na Atenção Primária à Saúde (APS). Vale destacar que, de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), são considerados idosos jovens aqueles entre 60 a 70 anos, por isso a escolha desse ponto de corte para a idade, uma vez que estudos mostram aumento da incapacidade funcional com o aumento da idade (FERREIRA JVC, 2006).

Os critérios de não inclusão foram: gestantes e pessoas com algum problema que comprometesse a memória e cognição, descrito em prontuário de saúde, e aqueles que não aceitaram participar da pesquisa.

### Cálculo amostral

Conforme os dados do prontuário eletrônico E-SUS e da busca ativa da APS, há um total de 451 diabéticos cadastrados no município estudado, tendo como referência o ano de 2021. Assim, a amostra foi calculada utilizando-se o programa on-line OpenEpi versão 3.01, sendo considerada uma população de diabéticos de 451 indivíduos, prevalência estimada de 8,2% de diagnóstico médico de diabetes no conjunto das capitais do Brasil segundo dados do VIGITEL do ano 2020 (BRASIL, 2020), nível de confiança de 95% e precisão desejada de 5%, acréscimo de 10% para perdas, totalizando uma amostra de 100 indivíduos.

### Recrutamento e coleta de dados

Em relação ao recrutamento, o convite foi realizado tanto por ligação telefônica, quanto pessoalmente, através dos Agentes Comunitários de Saúde. As entrevistas foram face a face, em sala reservada e conduzidas por entrevistadores treinados nas unidades de Estratégia Saúde da Família (ESF) do município.

Para a coleta de dados, foi utilizado um conjunto de questionários, sendo o primeiro elaborado pelos próprios pesquisadores contendo características pessoais, sociodemográficas, de estilo de vida e antropometria. A condição socioeconômica foi avaliada pelo questionário Critério de Classificação Econômica Brasil da ABEP 2021. A hemoglobina glicada, realizada nos últimos 12 meses, foi coletada em prontuário eletrônico (PEC) de cada voluntário. Os dados antropométricos coletados no momento da entrevista foram: peso corporal, altura, perímetro da cintura e perímetro do pescoço.

Em relação aos pontos de corte adotados, o IMC foi calculado a partir das medidas do peso e altura, dividindo-se o peso pelo quadrado da altura; e foi classificado conforme os pontos de corte da WHO (1998) para adultos, considerando o IMC < 18,5 kg/m² para baixo peso, 18,5 a 24,99 kg/m² para eutrofia, ≥ 25,0 kg/m² para sobrepeso, 30 a 34,99 kg/m² para obesidade grau 1, 35 – 39,99 kg/m² para obesidade grau 2 e ≥ 40 kg/m² para obesidade grau 3. Os idosos foram classificados conforme os pontos de corte definidos pela OPAS (2002), que considera IMC < 23 kg/m² baixo peso, IMC ≥ 23 e ≤ 28 kg/m² eutrofia, IMC > 28-30 kg/m² excesso de peso e IMC > 30 kg/m² para obesidade.

O perímetro da cintura (PC) foi aferido com fita métrica inelástica de extensão de 2 metros; sendo esta medida realizada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde. O PC foi classificado segundo o ponto de corte estabelecido pela WHO (1998) que considera risco cardiovascular aumentado o PC ≥ 80 cm em mulheres e PC ≥ 94 cm em homens; e risco cardiovascular muito aumentado o PC ≥ 88 cm em mulheres e PC ≥ 102 cm em homens.

O perímetro do pescoço (PP) também foi medido com fita métrica inelástica com extensão de 2 metros, no ponto médio da altura do pescoço, na altura da cartilagem tireoidiana; em homens com proeminência, a medida foi realizada abaixo da mesma. O procedimento foi realizado com o participante em pé com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt. Para a classificação foi adotado o ponto de corte estabelecido por Zanúncio VV, et al. (2017); uma vez que este estudo foi realizado em Viçosa-MG e por isso retrata melhor a população do presente estudo devido à proximidade do município e por ser um estudo brasileiro. Assim, considerou-se PP > 39,5 cm para homens e PP > 33,3 cm para mulheres como risco cardiometabólico.

**Variáveis em estudo**

A variável dependente foi o nível de ativação, avaliado por meio da escala Patient Activation Measure® de 13 itens (PAM-13®), adaptada e validada para a utilização no Brasil (CUNHA CM, et al., 2019). Esta escala é do tipo Likert com 13 questões e cinco opções de respostas, que resulta em um escore de zero a 100 pontos, classificada em quatro níveis de ativação do paciente. Os níveis PAM 1 e 2 indicam menor ativação do paciente, enquanto os níveis PAM 3 e 4 indicam maior ativação (HIBBARD JH, et al., 2004; Greene J, et al., 2015). Segundo o escore de ativação, o nível 1 (0 a 47,0 pontos) é representado pelos indivíduos que não compreendem o seu papel no gerenciamento da saúde; o nível 2 (47,1 - 55,1 pontos) é representado pelos indivíduos com falta de autoconfiança e conhecimento para agir; o nível 3 (55,2 - 72,4 pontos) é representado pelos indivíduos que se envolvem nos comportamentos de saúde propostos; e por fim o nível 4 (72,5 – 100 pontos) se refere às pessoas proativas em relação à sua saúde e com comportamentos favoráveis (Greene J, et al., 2015).

As variáveis independentes foram: sexo (masculino e feminino), faixa etária (18 a 70 anos), cor da pele (branca, parda, negra), classificação econômica (A, B1/B2, C1/C2, D/E), situação profissional (Não trabalha, trabalha, aposentado/pensionista), estado civil (solteiro, casado/união estável, separada/divorciado/viúvo), escolaridade (analfabeto/fundamental 1 incompleto, fundamental 1 completo/fundamental 2 incompleto, fundamental 2 completo/médio incompleto, médio completo/superior incompleto, superior completo), local de moradia (urbana, rural), hábito tabágico autorreferido (não fumante, fumante, ex-fumante), consumo de bebida alcoólica (sim, não), frequência da atividade física (nunca, até duas vezes na semana, 3 ou mais vezes por semana), horas de sono diárias (5 a 6 horas, 7 horas, 8 a 9 horas).

As variáveis de condições de saúde prévias e atuais e aquelas relativas ao tratamento do diabetes também foram do tipo independentes: tipo de diabetes mellitus (DM1, DM2), tempo de diagnóstico (até 1 ano, maior que 1 até 5 anos, maior que 5 até 10 anos, maior que 10 anos), uso de insulina (sim, não), acompanhamento na rede particular (sim, não), acompanhamento na ESF (sim, não), monitoramento da glicemia em casa (sim, não), nível de hemoglobina glicada (controlada, não controlada), obesidade pelo IMC (sim, não), obesidade central (sim, não), risco cardiovascular pelo perímetro do pescoço (sim, não), hipertensão arterial (sim, não), dislipidemia (sim, não), AVC prévio (sim, não), IAM prévio (sim, não), procedimentos de revascularização miocárdica (inserção de stent, ponte de safena e mamária), problema renal (sim, não), se teve Covid-19 (sim, não).

**Análises dos dados**

As análises estatísticas foram realizadas no software Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 23.0 e no Software for Statistics and Data Science (Stata) versão 13.0. Foi adotado um nível de significância (α) de 5%, sendo todos os testes de hipóteses propostos em nível bilateral. As características sociodemográficas, de estilo de vida e de saúde foram apresentadas em valores relativos e absolutos. As características sociodemográficas, de estilo de vida e de saúde foram descritas de forma categórica conforme as classificações do nível de ativação (1, 2 e 3), sendo o p valor calculado a partir do teste Qui-quadrado de Pearson para amostras independentes > 5 ou teste exato de Fisher para amostras independentes < que 5.

Para investigar como o nível de ativação mais alto (PAM-3 pontuação ≥ 55,2 pontos) era influenciado por variáveis explicativas foi utilizada a regressão de Poisson com variância robusta. Primeiramente, foi realizada a regressão de Poisson com análise bivariada para variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e de saúde. Em seguida, todas as variáveis com o p valor menor de 0,20 foram incluídas no modelo de regressão de Poisson, utilizando o método backward, permanecendo no modelo aquelas variáveis com o p valor < 5%. A razão de prevalência (RP) com o intervalo de confiança de 95% (IC 95%) foi utilizada como medida de efeito.

**Considerações éticas**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos e seguiu todas as orientações éticas cabíveis. As entrevistas foram realizadas após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes, de acordo com a resolução nº 466, de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 120 pessoas com diabetes, dos quais 72,5% (n=87) eram do sexo feminino e média de idade de 54,63 ± 11,22 anos. O tempo médio de diagnóstico de diabetes foi de 8,21 ± 6,77 anos, sendo que 92,5% (n=111) eram diabéticos tipo 2. Ademais, 87,5% (n=105) relataram realizar acompanhamento do diabetes na ESF e 47,5% (n=57) relataram realizar monitoramento domiciliar da glicemia.

O nível médio de ativação dos voluntários foi de 50,62 ± 6,07 pontos. Com relação à classificação do nível de ativação, 40,8% (n=49) encontravam-se no nível 1 e 37,5% (n=45) no nível 2, por sua vez 21,7% (n=26) estavam no nível 3, não houve participantes classificados no nível 4 de ativação.

Para o nível 3 de PAM, aqueles indivíduos que se envolvem nos comportamentos de saúde propostos, houve maior prevalência de pessoas separadas ou viúvas, que cursaram o ensino superior, que realizavam monitoramento da glicemia em casa e que tiveram Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) prévio (Tabelas 1 e 2). Por sua vez, na categoria de nível 1 de PAM houve maior prevalência de indivíduos pertencentes à classe social D e E e com obesidade pelo IMC (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 1 -** Características sociodemográficas, relativas ao tratamento do diabetes e de estilo de vida de acordo com o nível de ativação de usuários da atenção primária à saúde (n=120).

| | Nível 1 (n=49) | Nível 2 (n=45) | Nível 3 (n=26) | *p valor* |
|---|---|---|---|---|
| **Idade [n (%)]** | | | | |
| < 40 | 6 (12,2) | 2 (4,4) | 4 (15,4) | |
| 40 a 59 anos | 22 (44,9) | 29 (64,4) | 12 (46,2) | 0,252 |
| ≥ 60 anos | 21 (42,9) | 14 (31,1) | 10 (38,5) | |
| **Sexo [n (%)]** | | | | |
| Feminino | 35 (71,4) | 35 (77,8) | 17 (65,4) | 0,518 |
| Masculino | 14 (28,6) | 10 (22,2) | 9 (34,6) | |
| **Cor da pele [n (%)]** | | | | |
| Branca | 10 (20,4) | 14 (31,1) | 13 (50,0) | |
| Parda | 22 (44,9) | 23 (51,1) | 9 (34,6) | 0,058 |
| Negra | 17 (34,7) | 8 (17,8) | 4 (15,4) | |
| **Situação profissional [n (%)]** | | | | |
| Não trabalha | 12 (24,5) | 15 (33,3) | 2 (7,7) | |
| Trabalha fora | 14 (28,6) | 16 (35,6) | 14 (53,8) | 0,058 |
| Aposentado/pensionista | 23 (46,9) | 14 (31,1) | 10 (38,5) | |
| **Estado civil [n (%)]** | | | | |
| Solteiro | 8 (16,3) | 3 (6,7) | 3 (11,5) | |
| Casado/uniãoestável | 30 (61,2) | 37 (82,2) | 11 (42,3) | **0,006** |
| Separado/divorciado/viúvo (a) | 11 (22,4) | 5 (11,1) | 12 (46,2) | |
| **Local de moradia [n (%)]** | | | | |
| Zona Urbana | 31 (63,3) | 30 (66,7) | 17 (65,4) | 0,941 |
| Zona Rural | 18 (36,7) | 15 (33,3) | 9 (34,6) | |
| **Hábitotabágico [n (%)]** | | | | |
| Não fumante | 21 (42,9) | 30 (66,7) | 15 (57,7) | |
| Fumante | 9 (18,4) | 4 (8,9) | 1 (3,8) | 0,113 |
| Ex-fumante | 19 (38,8) | 11 (24,4) | 10 (38,5) | |
| **Consumo de bebida alcoólica [n (%)]** | | | | |
| Não | 38 (77,6) | 35 (77,8) | 20 (76,8) | 0,996 |
| Sim | 11 (22,4) | 10 (22,2) | 6 (23,1) | |
| **Frequência da atividade física [n (%)]** | | | | |
| Nunca | 38 (77,6) | 27 (60,0) | 15 (57,7) | |
| Até 2 vezes por semana | 4 (8,2) | 6 (13,3) | 3 (11,5) | 0,303 |
| 3 vezes ou mais por semana | 7 (14,3) | 12 (26,7) | 8 (30,8) | |
| **Classificação ABEP [n (%)]** | | | | |
| D-E | 36 (73,5) | 23 (51,1) | 11 (42,3) | |
| C1-C2 | 13 (26,5) | 15 (33,3) | 13 (50,0) | **0,005** |
| B1-B2 | 0 (0) | 7 (15,6) | 2 (7,7) | |

| | Nível 1 (n=49) | Nível 2 (n=45) | Nível 3 (n=26) | *p valor* |
|---|---|---|---|---|
| **Nível de escolaridade [n (%)]** | | | | |
| Analfabeto/Fundamental 1 incompleto | 16 (32,7) | 5 (11,1) | 4 (15,4) | |
| Fundamental 1 completo/Fundamental 2 incompleto | 21 (42,9) | 21 (46,7) | 8 (30,8) | |
| Fundamental 2 completo/Médio incompleto | 5 (10,2) | 8 (17,8) | 2 (7,7) | **0,022** |
| Médio completo/superior incompleto | 6 (12,2) | 5 (11,1) | 6 (23,1) | |
| Superior completo | 1 (2,0) | 6 (13,3) | 6 (23,1) | |
| **Horas de sono diárias [n (%)]** | | | | |
| De 8 a 9 horas | 34 (69,4) | 24 (53,3) | 13 (50,0) | |
| 7 horas | 12 (24,5) | 13 (28,9) | 7 (26,9) | 0,191 |
| De 5 a 6 horas | 3 (6,1) | 8 (17,8) | 6 (23,1) | |
| **Tempo de diagnóstico de DM [n (%)]** | | | | |
| Até um ano | 4 (8,2) | 8 (17,8) | 4 (15,4) | |
| >1 até 5 anos | 15 (30,6) | 18 (40,0) | 7 (26,9) | 0,510 |
| >5 até 10 anos | 14 (28,6) | 10 (22,2) | 9 (34,6) | |
| >10 anos | 16 (32,7) | 9 (20,0) | 6 (23,1) | |
| **Tipo de diabetes Melitus [n (%)]** | | | | |
| DM1 | 3 (6,1) | 2 (4,4) | 4 (15,4) | 0,294 |
| DM2 | 45 (93,9) | 43 (95,6) | 22 (84,6) | |
| **Uso de insulina [n (%)]** | | | | |
| Não | 37 (75,5) | 38 (84,4) | 18 (69,2) | 0,305 |
| Sim | 12 (24,5) | 7 (15,6) | 8 (30,8) | |
| **Acompanhamento na rede particular [n (%)]** | | | | |
| Não | 41 (83,7) | 30 (66,7) | 18 (69,2) | 0,138 |
| Sim | 8 (16,7) | 15 (33,3) | 8 (30,8) | |
| **Acompanhamento na ESF [n (%)]** | | | | |
| Não | 3 (6,1) | 9 (20,0) | 3 (11,5) | 0,125 |
| Sim | 46 (93,9) | 36 (80,0) | 23 (88,5) | |
| **Monitoramento da glicemia em casa [n (%)]** | | | | |
| Não | 32 (65,3) | 24 (53,3) | 7 (26,9) | **0,007** |
| Sim | 17 (34,7) | 21 (46,7) | 19 (73,1) | |
| **Hemoglobinaglicada [n (%)]** | | | | |
| Controlada | 15 (33,3) | 18 (43,9) | 13 (59,1) | 0,132 |
| Não controlada | 30 (66,7) | 23 (56,1) | 9 (40,9) | |

P valor medianteao teste Exato de Fisher ou teste Qui-quadrado de Pearson.
**Fonte:** Almeida PP, et al., 2025.

**Tabela 2 -** Características antropométricas e comorbidades metabólicas de acordo com o nível de ativação de pacientes diabéticos (n=120).

| | Nível 1 (n=49) | Nível 2 (n=45) | Nível 3 (n=26) | *p valor* |
|---|---|---|---|---|
| **Obesidade pelo IMC [n (%)]** | | | | |
| Não | 22 (44,9) | 22 (48,9) | 19 (73,1) | 0,055 |
| Sim | 27 (55,1) | 23 (51,1) | 7 (26,9) | |
| **Obesidade central [n (%)]** | | | | |
| Não | 8 (16,3) | 6 (13,3) | 11 (42,3) | **0,009** |
| Sim | 41 (83,7) | 39 (86,7) | 15 (57,7) | |
| **Risco Cardiovascular pelo perímetro do pescoço [n (%)]** | | | | |
| Não | 16 (32,7) | 8 (17,8) | 11 (42,3) | 0,071 |
| Sim | 33 (67,3) | 37 (82,2) | 15 (57,7) | |
| **Hipertensão Arterial** | | | | |
| Não | 12 (24,5) | 5 (11,1) | 6 (23,1) | 0,219 |
| Sim | 37 (75,5) | 40 (88,9) | 20 (76,8) | |
| **Dislipidemia [n (%)]** | | | | |
| Não | 18 (36,7) | 19 (42,2) | 11 (42,3) | 0,832 |
| Sim | 31 (63,3) | 26 (57,8) | 15 (57,7) | |
| **AVC prévio [n (%)]** | | | | |
| Não | 47 (95,9) | 43 (95,6) | 25 (96,2) | 0,999 |
| Sim | 2 (4,1) | 2 (4,4) | 1 (3,8) | |
| **IAM prévio [n (%)]** | | | | |
| Não | 46 (93,9) | 45 (100) | 21 (80,8) | **0,006** |
| Sim | 3 (6,1) | 0 (0) | 5 (19,2) | |
| **Proced. de revascularização miocárdica [n%)]** | | | | |
| Não | 47 (95,9) | 40 (88,9) | 21 (80,8) | 0,102 |
| Sim | 2 (4,1) | 5 (11,1) | 5 (19,2) | |
| **Problema Renal [n (%)]** | | | | |
| Não | 47 (95,9) | 44 (97,8) | 25 (96,2) | 0,999 |
| Sim | 2 (4,1) | 1 (2,2) | 1 (3,8) | |

P valor mediante o teste Exato de Fisher ou teste Qui-quadrado de Pearson. * Procedimentos de revascularização miocárdica [n (%)]: Procedimentos de revascularização miocárdica (inserção de Stent, ponte de safena e mamária).
**Fonte:** Almeida PP, et al., 2025.

A razão de prevalência de PAM no nível 3 (> 55,2 pontos até 72,4 pontos), de acordo com variáveis sociodemográficas e de saúde, encontra-se na Tabela 3. Foram expostas na tabela apenas aquelas variáveis que tiveram o p-valor > 0,20 na análise bruta, sendo que a análise bruta de todas as variáveis, independente do p-valor, encontra-se nas tabelas suplementares 1 e 2. Todas as variáveis com p-valor < 0,20 entraram no modelo multivariado. Logo após a aplicação do método backward de seleção, observou-se menor razão de prevalência de PAM no nível 3 para participantes negros (RP: 0,39; IC: 0,16-0,97) e pardos (RP: 0,42; IC: 0,21-0,82) em relação aos brancos.

Curiosamente, participantes das classes B1 e B2 tiveram menor prevalência de alto PAM em relação aos participantes das classes D e E (RP: 0,33; IC: 0,12-0,90). Por sua vez, aposentados/pensionistas (RP: 3,64; IC: 1,15-11,52) e indivíduos que relataram trabalhar fora (RP: 9,67; IC: 3,30-28,32) tiveram maior prevalência de alto PAM em relação aos indivíduos desempregados. Também foram observadas maiores prevalências de alto PAM para indivíduos que faziam o monitoramento da glicemia em casa (RP: 2,38; IC: 1,17-4,83) em relação aos que não faziam, e para indivíduos que já tiveram Infarto Agudo do Miocárdio (RP: 4,96; IC: 1,90-12,95) em relação aos que não tiveram. Por fim, indivíduos com obesidade pelo IMC apresentaram menor nível de PAM (RP: 0,38; IC: 0,18-0,79) em relação aos indivíduos sem obesidade (**Tabela 3**).

**Tabela 3 -** Razão de prevalência de Nível de ativação no nível 3† de acordo com variáveis sociodemográficas de estilo de vida e saúde, n=120.

| Variáveis | Análise Bruta RP (IC 95%) | *p valor* | Modelo Final* RP (IC 95%) | *p valor* |
|---|---|---|---|---|
| **Cor pele** | | | | |
| Branca | 1,0 | | 1,0 | |
| Parda | 0,47 (0,22-0,99) | **0,049** | 0,42 (0,21-0,82) | **0,012** |
| Negra | 0,39 (0,14-1,08) | 0,071 | 0,39 (0,16-0,97) | **0,043** |
| **Situação profissional** | | | | |
| Não trabalha fora | 1,0 | | 1,0 | |
| Trabalha fora | 4,61 (1,12-18,92) | 0,034 | 9,67 (3,30-28,32) | **<0,001** |
| Aposentado/pensionista | 3,08 (0,72-13,17) | 0,128 | 3,64 (1,15-11,52) | **0,028** |
| **Classificação ABEP** | | | | |
| D-E | 1 | | 1,0 | |
| C1-C2 | 2,01 (0,99-4,09) | 0,052 | 1,32 (0,68-2,51) | 0,419 |
| B1-B2 | 1,41 (0,36-5,41) | 0,613 | 0,33 (0,12-0,90) | **0,032** |
| **Nível de escolaridade** | | | | |
| Analfabeto/Fundamental 1 incompleto | 1 | | | |
| Fundamental 1 completo/Fundamental 2 incompleto | 1,00 (0,33-3,01) | 0,999 | | |
| Fundamental 2 completo/Médio incompleto | 0,83 (0,17-4,04) | 0,821 | | |
| Médio completo/superior incompleto | 2,20 (0,72-6,69) | 0,162 | | |
| Superior completo | 2,88 (0,98-8,47) | 0,054 | | |
| **Horas de sono diárias** | | | | |
| De 8 a 9 horas | 1 | | | |
| 7 horas | 1,19 (0,52-2,71) | 0,671 | | |
| De 5 a 6 horas | 1,92 (0,85-4,34) | 0,114 | | |
| **Tipo de diabetes mellitus** | | | | |
| DM1 | 1,00 | | | |
| DM2 | 0,44 (0,19-1,01) | 0,055 | | |
| **Monitoramento da glicemia em casa** | | | | |
| Não | 1,00 | | 1,00 | |
| Sim | 3,00 (1,35-6,62) | **0,007** | 2,38 (1,17-4,83) | **0,016** |
| **Hemoglobina glicada** | | | | |
| Controlada | 1,00 | | | |
| Não controlada | 0,51 (0,23-1,10) | 0,087 | | |
| **IAM Prévio** | | | | |
| Não | 1,00 | | 1,00 | |
| Sim | 3,33 (1,71-6,47) | **<0,001** | 4,96 (1,90-12,95) | **0,001** |
| **Cirurgia cardiovascular** | | | | |
| Não | 1,00 | | | |
| Sim | 2,14 (0,98-4,65) | 0,054 | | |
| **Obesidade pelo IMC** | | | | |
| Não | 1,00 | | 1,0 | |
| Sim | 0,40 (0,18-0,89) | **0,026** | 0,38 (0,18-0,79) | **0,010** |
| **Obesidade central** | | | | |
| Não | 1,00 | | | |
| Sim | 0,35 (0,18-0,68) | **0,002** | | |
| **Risco cardiovascular pelo PP** | | | | |
| Não | 1,00 | | | |
| Sim | 0,56 (0,28-1,10) | 0,093 | | |

†Representação da amostra (n = 26) de acordo com pontuação do nível de ativação 3 (pontuação ≥ 55,2).
*Modelo final representado pelas variáveis que permaneceram significativas, explicando o modelo.
IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; IMC: Índice de Massa Corporal; PP: Perímetro do Pescoço.
**Fonte:** Almeida PP, et al., 2025.

## DISCUSSÃO

Conhecer os fatores que interferem no nível de ativação das pessoas com diabetes cadastradas na Atenção Primária à Saúde de um município é imprescindível para definir decisões e práticas que apoiem a autogestão da doença através da educação em saúde, visando reduzir as complicações, direcionar estratégias e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que vivem com a doença.

Houve maior participação de mulheres (72,5%) em relação aos homens, o que já é esperado diante de estimativas da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 (IBGE, 2020), na qual a proporção de consulta médica nos últimos 12 meses foi maior no sexo feminino (82,3% - IC = 82,0-82,7) em relação ao sexo masculino (69,4% - IC = 69,0-69,9); indicando que há uma maior procura dos serviços de saúde por mulheres.

O tempo médio de diagnóstico de diabetes foi de 8,21 ± 6,77 anos, sendo a maioria (92,5%, n=111) acometidos com diabetes do tipo 2. Além disso, o participante mais jovem diagnosticado com DM2 neste estudo tinha 28 anos. Sabe-se que a prevalência do diabetes tipo 2 tem aumentado rapidamente, principalmente entre pessoas mais jovens. Kaptoge e colaboradores (2023) ao investigarem dados de indivíduos de 19 países de alta renda, observaram associações entre idade mais precoce no diagnóstico e maior risco de mortalidade por todas as causas em comparação com participantes sem diabetes; sendo cada década de diagnóstico precoce de diabetes associada a cerca de 3-4 anos de menor expectativa de vida.

No presente estudo, foi encontrado que 87,5% dos participantes realizavam acompanhamento do diabetes. Acredita-se que o adequado tratamento durante todas as fases da doença é essencial para a prevenção de complicações e evita a necessidade de encaminhamento para a atenção especializada. No Brasil, a linha de cuidado para doenças crônicas do Ministério da Saúde é direcionada para a equipe de Atenção Primária à Saúde; sendo a Unidade Básica de Saúde considerada a porta de entrada das pessoas com diabetes no Sistema Único de Saúde (BAHIA L, et al., 2023).

Neste estudo foi constatada baixa frequência (47,5%, n=57) de indivíduos que realizavam o monitoramento domiciliar da glicemia. Apesar da monitorização da glicemia auxiliar muitas vezes no tratamento da doença, as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes e os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas afirmam que não existem evidências suficientes de que o automonitoramento rotineiro da glicemia capilar em pacientes com DM2 em terapia com hipoglicemiantes orais seja custo-efetivo para o melhor controle da glicemia. Nesses casos, esse monitoramento deve ser realizado de forma contínua para os pacientes selecionados, de acordo com o quadro clínico e questões pessoais (MELO KFS, et al., 2023).

Quando comparado ao nível 1 de PAM, no nível 3 de PAM houve maior prevalência de indivíduos que realizavam monitoramento da glicemia em casa. Assim pessoas mais envolvidas com seu autocuidado, com maior conhecimento sobre diabetes possuem maior nível de ativação e realizam o automonitoramento glicêmico domiciliar (SILVA-TINOCO R., et al., 2020). É muito importante que os profissionais de saúde capacitem o paciente na realização do monitoramento glicêmico e autoadministração de medicamentos de forma correta; além disso a relação de medicamentos e insumos para automonitorização da glicemia ofertados pelo SUS para pessoas com diabetes mellitus são regulamentados em documentos oficiais (BRASIL, 2022), e podem ser adaptadas de acordo com a realidade e recursos próprios do município.

A média de ativação dos participantes foi insatisfatória (50,62, DP= 6,07), sendo classificada no nível 2 do escore de ativação (47,1 - 55,1 pontos), o que indica que falta autoconfiança e o conhecimento para agir. Além disso 40,8% (n=49) encontravam-se no nível 1, 37,5% (n=45) no nível 2 no escore de ativação e nenhum participante foi classificado no nível 4. Este resultado aponta para a necessidade de melhorar o nível de ativação desses pacientes a fim de gerar maior autonomia, capacidade de autocuidado e gerenciamento da doença refletindo em melhor qualidade de vida e redução de complicações (Hibbard JH, et al, 2004; HERNAR I, et al., 2023).

Quando comparado ao nível 1 de PAM, no nível 3 de PAM houve maior prevalência de indivíduos separados ou viúvos. Em contraste aos nossos achados, no que se refere ao estado civil e à monitorização

da glicemia, os idosos casados ou com companheiro monitorizavam mais a glicemia do que os divorciados/separados, evidenciando maior nível de autocuidado. Neste sentido é possível presumir que o apoio familiar seja importante para o tratamento da doença (TREVIZANI FA, et al., 2019).

Outro estudo realizado com pacientes diabéticos no sudoeste da Bahia encontrou resultados semelhante, sendo a falta de companheiro associada com uma maior chance de descontrole glicêmico (SOUZA CL, OLIVEIRA MV, 2020). Esse fato pode estar relacionado à desmotivação em realizar atividades diárias de autocuidado que muitas pessoas apresentam ao morar sozinhas, além do risco de se tornarem mais vulneráveis nas questões ligadas à saúde e ao adoecimento (ALMEIDA PKP, et al., 2020).

Neste estudo foram observadas maiores prevalências de alto nível de ativação para indivíduos que já sofreram Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) (RP: 4,96; IC: 1,90-12,95) em relação aos que não tiveram. Espera-se que uma pessoa que já sofreu IAM passe a cuidar mais de sua saúde após este evento, sendo que a Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda como prevenção secundária após o IAM que o paciente seja instruído e encorajado a adotar mudanças no estilo de vida, orientado quanto aos fatores de risco, promovendo uma melhora adesão ao tratamento (NICOLAU JC, et al., 2021). Um estudo demonstrou que após o IAM os participantes apresentaram mudanças em hábitos e atitudes relacionados à alimentação, exercícios físicos, controle de níveis glicêmico e lipídeos e cessação do tabagismo, além de maior preocupação e cuidado em relação à saúde (GALLO AM, LAURENTI R, 2021).

Indivíduos com obesidade pelo IMC apresentaram menor nível de PAM (RP: 0,38; IC: 0,18-0,79) em relação aos indivíduos sem obesidade. Isso reforça que a pessoa que não está ativada o suficiente pode deixar de lado a questão do peso corporal, esquecendo que este também é um fator de risco para outras doenças. Estudos anteriores apontam que indivíduos com obesidade podem apresentar menor nível de autoconfiança (CHANG JE, et al., 2022), menor nível de PAM e maior dificuldade na realização de atividades cotidianas (ROZJABEK H, et al., 2020).

Em relação ao nível socioeconômico, a classe socioeconômica mais alta (B1 e B2) apresentou menor prevalência de autocuidado em relação aos participantes das classes D e E. Uma possível explicação para esse achado é o pensamento de que o SUS é para aqueles com baixo poder aquisitivo (Reigada CLDL; Romano VF, 2018) ou pelo fato dessa população das classes B tenha maior acesso a serviços particulares, nos quais não são enfatizados os grupos de educação em saúde, como no SUS. Estes grupos possuem a finalidade de promoção de hábitos saudáveis que minimizem fatores de risco e evitem complicações provenientes da doença; além disso, geralmente as pessoas com menor renda procuram prioritariamente o SUS, onde a oferta e o acesso a atividades coletivas de promoção à saúde é maior (IBGE, 2020).

Em contraste com nossos achados, em estudo realizado com dados da Pesquisa Demográfica e de Saúde de Bangladesh de 2017–18, o conhecimento do diabetes e da medicação entre os entrevistados com diabetes aumentou com o status socioeconômico mais elevado (AHSAN KZ, et al., 2022), podendo refletir em melhor nível de ativação.

Neste estudo aposentados/pensionistas e indivíduos que relataram trabalhar fora tiveram maior prevalência de alto PAM em relação aos indivíduos desempregados, com maior chance de praticar o autocuidado em relação aos indivíduos que não trabalhavam. O que pode ser explicado pelo fato da tranquilidade, maior disponibilidade de tempo e garantia de renda facilitarem o processo de autocuidado. Esse achado pode ser confirmado por estudo realizado em São Paulo com diabéticos tipo 2 que encontrou maiores escores de adesão ao autocuidado global em mulheres, casadas/união estável sem ocupação ou aposentadas (BREVIDELLI MM, et al., 2023).

A fim de reduzir os efeitos das limitações deste estudo, foram adotados alguns procedimentos metodológicos, por exemplo a restrição da idade dos participantes para menos de 70 anos, fator que pode auxiliar na diminuição dos vieses de memória e de resposta. Ademais é importante enfatizar os cuidados adotados como o fato da entrevista ter sido realizada por profissional capacitado e com vasta experiência para tal e as variáveis antropométricas foram medidas e não autorrelatadas, além disso foram utilizados questionários validados (Cunha CM, et al., 2019).

Uma potencialidade deste estudo é que foi possível identificar fatores associados ao nível de ativação, fornecendo um subsídio para planejamento de intervenções para a população com diabetes identificada com menor nível de ativação, com vistas a melhorar a qualidade de vida e reduzir risco de complicações nesses indivíduos. Além disso a temática desse artigo é escassa na literatura e até onde se sabe este é o primeiro estudo brasileiro sobre nível de ativação em pessoas com diabetes, assim esses achados tem muito a contribuir para a pesquisa científica sobre nível de ativação em pessoas que vivem com diabetes.

Como limitações desse estudo podemos citar aquelas inerentes ao tipo de estudo epidemiológico transversal não sendo possível estabelecer relações de causa e efeito entre uma condição e seus fatores de risco. Além disso, é importante destacar o possível viés de memória mediante a resposta do questionário. Para isto, foram adotados procedimentos metodológicos específicos conforme citados anteriormente, a fim de reduzir ou evitar efeitos negativos no estudo.

## CONCLUSÃO

O estudo identificou que características sociodemográficas e comportamentais influenciam diretamente o nível de ativação em saúde de indivíduos com diabetes, sendo a maioria dos participantes classificada nos níveis mais baixos da escala PAM. Apenas 21,7% estavam no nível 3 e nenhum no nível 4. Indivíduos mais ativados tendiam a ter maior escolaridade, monitorar a glicemia em casa, ter histórico de IAM, serem separados ou viúvos e estarem aposentados ou trabalhando fora. Em contrapartida, o nível 1 foi mais comum entre pessoas com obesidade e das classes sociais D e E. A análise também apontou menor ativação entre negros, pardos e indivíduos das classes B1 e B2, em comparação aos brancos e aos das classes mais baixas. Esses resultados reforçam a necessidade de intervenções personalizadas que considerem essas variáveis para promover o autocuidado e o manejo adequado do diabetes. Entre as limitações do estudo, destaca-se a natureza transversal, que impede a determinação de causalidades, além do possível viés de memória, minimizado por estratégias metodológicas específicas.

## REFERÊNCIAS


1. AHSAN KZ, et al. Socioeconomic disparities in diabetes prevalence and management among the adult population in Bangladesh. PLoS One, 2022; 17 (12): e0279228.
2. AL JUFFALI L, et al. The Patient Activation Measure in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Cross-Sectional Interview-Based Survey. Patient Prefer Adherence, 2022; 16:2845-2865.
3. ALMEIDA PKP, et al. Sena RMC, Junior JMP, Dantas JLL, Trigueiro JG, Nascimento EGC. Vivências de pessoas idosas que moram sozinhas: arranjos, escolhas e desafios. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 2020; 23 (5): e200225.
4. BAHIA L, et al. Tratamento do diabetes mellitus tipo 2 no SUS. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Sociedade Brasileira de Diabetes. 2023.
5. BRASIL. Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
6. BRASIL. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename 2022 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
7. BREVIDELLI MM, et al. Fatores sociodemográficos, clínicos e psicossociais correlacionados ao autocuidado em diabetes. Revista Cuidarte. 2021;12(2): e2057.
8. CHANG JE, et al. Obesity and Patient Activation: Confidence, Communication, and Information Seeking Behavior. J Prim Care Community Health [internet]. 2022; v.13:21501319221129731.
9. CUNHA CM, et al. Validation of the Brazilian version of the patient activation measure 13. Journal of Nursing Measurement. 2019; 27(1), 97-113.

10. EMERGING RISK FACTORS COLLABORATION. Life expectancy associated with different ages at diagnosis of type 2 diabetes in high-income countries: 23 million person-years of observation. Lancet Diabetes Endocrinol. 2023;11(10):731-742.
11. FERREIRA JVC. Os muito idosos no município de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006; 101 p.
12. GALINDO RJ, et al. Advances in the management of type 2 diabetes in adults. BMJ Medicine. 2023; 2(1):e000372.
13. GALLO AM, LAURENTI R. Mudança de hábitos e atitudes em sobreviventes de infarto agudo do miocárdio e angioplastia primária. Saúde (Santa Maria). 2014; 40 (2): 59-66.
14. GREENE J, et al. When patient activation levels change, health outcomes and costs change, too. Health Aff (Millwood). 2015; 34(3):431-7.
15. HERNAR I, et al. Patient activation in adults attending appointments in general practice: a cross-sectional study. BMC Prim Care. 2023; 24(1):144.
16. HIBBARD JH, et al. Development of the Patient Activation Measure (PAM): conceptualizing and measuring activation in patients and consumers. Health Serv Res. 2004; 39(4):1005-26.
17. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Ministério da Economia. Pesquisa nacional de saúde: 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação/ IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
18. MELO KFS, et al. Tratamento do Diabetes Mellitus Tipo 1 no SUS. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023.
19. NICOLAU JC, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supra-desnível do Segmento ST – 2021. Arq Bras Cardiol. 2021; 117(1):181-264.
20. OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Ivestigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar. [internet]. 2002.
21. REIGADA CLDL, ROMANO VF. O uso do SUS como estigma: a visão de uma classe média. Physis: Revista de Saúde Coletiva. 2018; 28(3): e280316.
22. RODACKI M, et al. Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023.
23. ROSLAND AM, et al. Effectiveness of a Health Coaching Intervention for Patient-Family Dyads to Improve Outcomes Among Adults With Diabetes: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2022; 5(11): e2237960.
24. ROZJABEK H, et al. Adult Obesity and Health-Related Quality of Life, Patient Activation, Work Productivity, and Weight Loss Behaviors in the United States. Diabetes Metab Syndr Obes. 2020; v.13:2049-2055.
25. SILVA-TINOCO R, et al. Influence of social determinants, diabetes knowledge, health behaviors, and glycemic control in type 2 diabetes: an analysis from real-world evidence. BMC Endocr Disord. 2020; 20(1):130.
26. SOUZA CL, OLIVEIRA MV. Fatores associados ao descontrole glicêmico de diabetes mellitus em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde no Sudoeste da Bahia. Cadernos Saúde Coletiva. 2020; 28(1):153–64.
27. TREVIZANI FA, et al. Atividades de autocuidado, variáveis sociodemográficas, tratamento e sintomas depressivos entre idosos com Diabetes Mellitus. Revista Brasileira de Enfermagem. 2019; 72(Suppl 2):27-34.
28. WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a Who Consultation on Obesity. Geneva; p. 241-3. 1998.
29. ZANUNCIO VV, et al. Neck circumference, cardiometabolic risk, and Framingham risk score: Population-based study. Rev. Nutr. 2017; 30(6): 771-781.
30. ZHANG A, et al. The mediating effect of self-efficacy on the relationship between diabetes self-management ability and patient activation in older adults with type 2 diabetes. Geriatr Nurs. 2023; 51:136-142.