

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

RINALDO EDUARDO MACHADO DE OLIVEIRA

Adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos da  
Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo

Ribeirão Preto

2019

RINALDO EDUARDO MACHADO DE OLIVEIRA

**Adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos  
da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo**

**Versão Original**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Laercio Joel Franco

Ribeirão Preto

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Oliveira, Rinaldo Eduardo Machado de

Adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo. Ribeirão Preto, 2019.

115 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Saúde Pública.

Orientador: Franco, Laercio Joel.

1. Adesão à Medicação. 2. Uso de Medicamentos. 3. Saúde do Idoso. 4. Atenção Primária à Saúde. 5. Saúde Pública.

Nome: OLIVEIRA, Rinaldo Eduardo Machado de

Título: Adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo

Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais Geraldo e Regina que sempre me incentivaram à carreira acadêmica e ensinaram-me a executá-la com muito respeito, perseverança, honestidade e zelo ao próximo.

Aos meus familiares e amigos pelo apoio incondicional, bem como, a torcida constante pelo bom êxito do doutorado.

Aos idosos com diabetes mellitus tipo 2 para que os resultados deste estudo sejam capazes de subsidiar as ações destinadas a promoção da adesão e o envelhecimento com qualidade de vida.

Aos pesquisadores, gestores, profissionais e formuladores das políticas públicas que possam analisar, refletir e ampliar as discussões acerca das evidências desta tese.

Ao Programa de Saúde Pública da FMRP-USP e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior que permitiram a realização deste estudo e estimularam o desenvolvimento de inovações científicas sobre a adesão à farmacoterapia do diabetes.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida e por conduzir-me com saúde, proteção, fé, lucidez e inspiração para concretizar o doutorado.

Aos meus amados pais Geraldo e Regina minha infindável gratidão pela sabedoria compartilhada, cuidado constante, motivação, companheirismo, encorajamento e orações.

À minha estimada família que vibrou comigo cada conquista e concedeu-me forças nos momentos difíceis desta trajetória.

Aos que partiram, mas que permanecem em meu coração agradeço o exemplo, o legado de paz e a intercessão junto a Deus.

A todos os amigos pelo apoio, estímulo, afetos e vibrações positivas.

Ao professor Dr. Laercio Joel Franco pela oportunidade de tê-lo como orientador no mestrado e doutorado. Agradeço pelos valiosos ensinamentos sobre a ciência e a vida, amizade, conselhos e confiança a mim depositada.

À professora Dra. Julieta Ueta pelas contribuições em todas as etapas desta pesquisa, oportunidades concedidas e apreço.

Aos professores Dr. Antonio Ruffino Netto, Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro e Dr. André de Oliveira Baldoni pela participação no exame de qualificação.

Aos professores Dr. Edson Zangiacomi Martinez e Dr. Jair Lício Ferreira Santos pela colaboração na escrita dos artigos oriundos deste estudo.

Aos professores, funcionários e pós-graduandos do Programa de Saúde Pública da FMRP-USP pela convivência, aprendizado e construção do conhecimento.

À Tatiana Reis Icuma pela assessoria estatística.

À Livia Maria Consoli pelo auxílio na coleta de dados.

Ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola “Dr. Joel Domingos Machado” da FMRP-USP pela análise e aprovação do projeto de pesquisa.

À Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto, aos gestores e funcionários das Unidades de Saúde da Família pela cooperação no desenvolvimento do estudo.

Aos idosos, protagonistas desta pesquisa, pela participação e gentileza com que acolheram os entrevistadores.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e à Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do HC-FMRP-USP pelo aporte financeiro.

A todos que estiveram ao meu lado e que contribuíram para o sucesso do doutorado, minha gratidão!

## RESUMO

Oliveira REM. Adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2019.

**Objetivo:** Estimar a prevalência e identificar as variáveis associadas à adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em idosos das Unidades de Saúde da Família (USFs) de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, Brasil. **Métodos:** Trata-se de um inquérito domiciliar de base populacional com 338 idosos e amostragem aleatória por conglomerados realizado no período de março a outubro de 2018. Utilizou-se um formulário estruturado para as entrevistas face a face. A adesão foi mensurada pelo Brief Medication Questionnaire. **Resultados:** A adesão ao tratamento do DM2 foi estimada em 52,4% dos idosos. Evidenciaram-se associações positivas entre adesão e: idade igual ou superior a 80 anos, escolaridade de um a quatro anos, não consumir álcool abusivamente, autoeficácia, diagnóstico médico apenas de DM2, não possuir excesso de peso, farmacoterapia com antidiabético oral, não ocorrência de eventos adversos aos medicamentos, não realizar múltiplas doses de medicamentos diariamente, não haver atraso na dispensação e realizar o tratamento em USFs ( $p < 0,05$ ). O número de medicamentos usados no tratamento do DM2 variou de 1 a 4. Observou-se o predomínio de antidiabéticos orais, sendo o uso de apenas metformina autorreferido por 37,9% dos idosos e 9,8% usavam sulfonilureia isoladamente. O acesso gratuito total aos medicamentos foi de 78,1%, sendo que as farmácias do Sistema Único de Saúde e as farmácias privadas conveniadas ao Programa Farmácia Popular foram os principais locais de provisão dos medicamentos. A polifarmácia foi verificada em 73,7% dos idosos. Dentre os 243 participantes que possuíam resultados de exames laboratoriais, 74,1% apresentaram hemoglobina glicada inferior a 8%. **Conclusão:** A baixa adesão mostrou-se importante e foi possível conhecer as variáveis que influenciavam neste processo. As estratégias para melhorias na adesão ao tratamento medicamentoso devem ser prioritárias nas USFs por representar um forte preditor de desfechos clínicos desfavoráveis em idosos.

**Palavras-chaves:** Adesão à Medicação. Uso de Medicamentos. Saúde do Idoso. Atenção Primária à Saúde. Saúde Pública.

## ABSTRACT

Oliveira REM. Adherence to type 2 diabetes mellitus drug treatment in elderly from the Family Health Strategy of Ribeirão Preto, São Paulo [thesis]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2019.

**Objective:** To estimate the prevalence and identify the variables associated with adherence to type 2 diabetes mellitus (T2DM) drug treatment in the elderly of the Family Health Units (FHU) of Ribeirão Preto, São Paulo state, Brazil. **Methods:** This was a population-based household survey of 338 elderly and random cluster sampling conducted from March to October 2018. A structured form was used for face-to-face interviews. The adherence was measured by the Brief Medication Questionnaire. **Results:** The adherence to T2DM treatment was estimated in 52.4% of the elderly. The positive associations were observed between adherence and: age 80 years or older, one to four years of schooling, no alcohol abuse, self-efficacy, medical diagnosis of T2DM only, no overweight, oral antidiabetic drug therapy, no occurrence adverse drug events, do not take multiple doses of medication daily, there is no delay in dispensing and treatment at USFs ( $p < 0.05$ ). The number of drugs used to treat T2DM ranged from 1 to 4. There was a predominance of oral antidiabetics, with the use of self-reported metformin only by 37.9% of the elderly and 9.8% using sulfonylurea alone. The total free access to medicines was 78.1%, and pharmacies of the Sistema Único de Saúde and private pharmacies affiliated to the Programa Farmácia Popular were the main places of supply of medicines. The polypharmacy was found in 73.7% of the elderly. Of the 243 participants who had laboratory test results, 74.1% had glycated hemoglobin below 8%. **Conclusion:** The low adherence was important and it was possible to know the variables that influenced this process. The strategies for improving adherence to drug treatment should be a priority in FHU as they represent a strong predictor of unfavorable clinical outcomes in the elderly.

**Keywords:** Medication Adherence. Drug Utilization. Health of the Elderly. Primary Health Care. Public Health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 1940.....	17
Figura 1.2 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 1970.....	17
Figura 1.3 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 2000.....	18
Figura 1.4 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 2020.....	18
Figura 1.5 – Frequências de idosos no município de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, Região Sudeste e Brasil no período de 2000 a 2015.....	19
Figura 1.6 – Princípios da terapia do diabetes mellitus tipo 2 em idosos.....	22
Figura 3.1 – Escore categórico da adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro conforme o Brief Medication Questionnaire.....	51
Figura 3.2 – Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro segundo: a) sexo, b) grupo etário, c) escolaridade, d) número de doenças, e) tipos de medicamentos usados, f) número de medicamentos.....	53
Figura 4.1 – Farmacoterapia do diabetes mellitus tipo 2 por faixa etária dos idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018.....	69
Figura 4.2 – Frequência do acesso aos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 em idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018.....	70
Figura 4.3 – Principais fontes de obtenção dos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 por faixas etárias de idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018.....	71
Figura 5.1 – Descrição do processo amostral e frequência do controle glicêmico entre os idosos com diabetes mellitus tipo 2. Atenção Primária à Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2018.....	82

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 –	Conglomerados, número de idosos com diabetes mellitus tipo 2 por conglomerado e participantes do estudo. Ribeirão Preto – SP, 2018.....	37
Tabela 2.2 –	Características demográficas e socioeconômicas da amostra estudada. Ribeirão Preto – SP, 2018. (n=338).....	41
Tabela 3.1 –	Razões de prevalência brutas e ajustadas da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro, segundo as variáveis sociodemográficas e econômicas.....	54
Tabela 3.2 –	Razões de prevalência brutas e ajustadas da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro, segundo as variáveis de autopercepção da saúde, comorbidades e controle da doença..	55
Tabela 3.3 –	Razões de prevalência brutas e ajustadas da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro, segundo as variáveis clínicas e farmacoterapêuticas.....	56
Tabela 4.1 –	Distribuição das características sociodemográficas e de saúde por faixa etária dos idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018. (n=338).....	68
Tabela 4.2 –	Medicamentos referidos para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2 segundo faixa etária dos idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018. (n=338).....	70
Tabela 5.1 –	Características sociodemográficas e relacionadas à saúde de idosos com diabetes mellitus tipo 2. Atenção Primária à Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2018. (n=243).....	83
Tabela 5.2 –	Controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2, segundo variáveis sociodemográficas e clínicas. Atenção Primária à Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2018.....	84

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAC	Amostragem aleatória por conglomerados
ADO	Antidiabético oral
AF	Assistência farmacêutica
APS	Atenção Primária à Saúde
BMQ	Brief Medication Questionnaire
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCNTs	Doenças crônicas não transmissíveis
DM	Diabetes mellitus
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
DP	Desvio padrão
DPP4	Dipeptidil peptidase 4
ESF	Estratégia Saúde da Família
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HC	Hospital das Clínicas
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAID	Problem Areas in Diabetes
PFP	Programa Farmácia Popular
REDCap	Research Electronic Data Capture
RP	Razão de prevalência
SG	Síndromes geriátricas
SGLT2	Cotransportador de sódio/glicose 2
SP	São Paulo
STROBE	Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USFs	Unidades de Saúde da Família
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	15
1.1 Introdução.....	16
1.2 Objetivos.....	30
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	31
Pesquisa sobre a adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo: aspectos metodológicos.....	32
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	46
Variáveis associadas à adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro.....	47
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	62
Uso e acesso aos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de um município paulista.....	63
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	77
Controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2 da Atenção Primária à Saúde.....	78
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	89
Considerações Finais.....	90
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	92
Conclusão.....	93
<b>APÊNCIDES</b> .....	94
<b>ANEXOS</b> .....	112

## **ORGANIZAÇÃO DA TESE**

O presente volume está distribuído em sete capítulos conforme descrito abaixo:

O capítulo 1 trata-se da introdução da tese com a delimitação do assunto abordado e os objetivos da pesquisa.

Os capítulos 2 ao 5 correspondem ao desenvolvimento da tese nos quais são apresentados os artigos científicos elaborados a partir dos dados obtidos neste estudo, sendo eles intitulados:

Capítulo 2: Pesquisa sobre a adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo: aspectos metodológicos.

Capítulo 3: Variáveis associadas à adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro.

Capítulo 4: Uso e acesso aos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de um município paulista.

Capítulo 5: Controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2 da Atenção Primária à Saúde.

Por fim, os capítulos 6 e 7 constituem as considerações finais e conclusões da tese, respectivamente.



## 1.1 INTRODUÇÃO

### 1.1.1 A transição demográfica e o envelhecimento populacional no Brasil

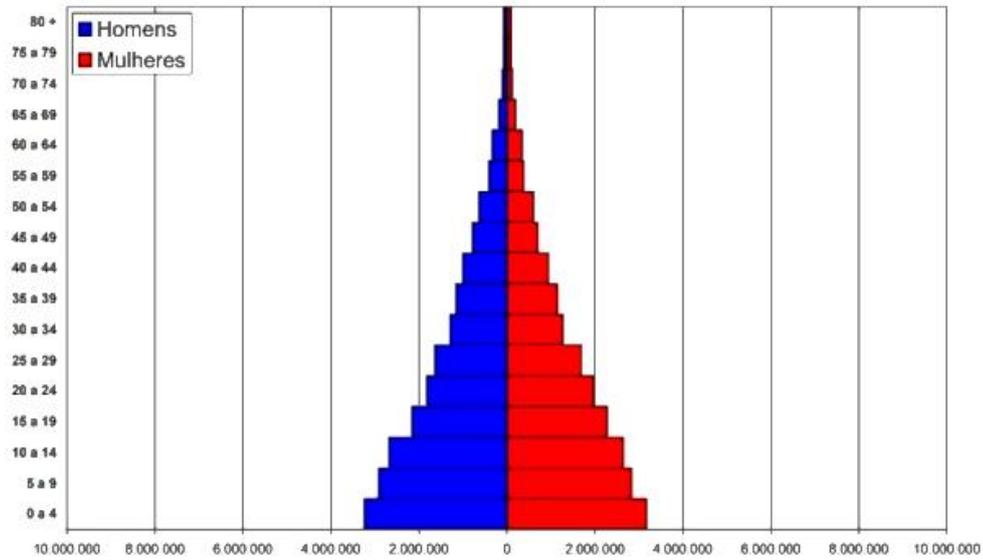
O aumento da representatividade de idosos é um fenômeno global.<sup>1</sup> Estima-se que a taxa de crescimento deste grupo etário é cerca de 3% ao ano e que haverá 2,1 bilhões de idosos em 2050 no mundo.<sup>2</sup> Nos países desenvolvidos, a Organização Mundial de Saúde, definiu o idoso sendo as pessoas com idade igual ou superior a sessenta e cinco anos. A idade de corte nos países em desenvolvimento, como o Brasil, foi de sessenta anos.<sup>3</sup> Esta mesma classificação é regulamentada na lei brasileira nº 8.842, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso,<sup>4</sup> e no Estatuto do Idoso,<sup>5</sup> justificando o seu uso em estudos sobre idosos brasileiros.

O envelhecimento populacional é decorrente da transição demográfica.<sup>6-10</sup> Este fenômeno configura-se em uma mudança na estrutura etária da população, ocasionada pela migração de um modelo com elevadas taxas de fecundidade e mortalidade para um modelo com queda nestas taxas.<sup>6,7</sup> Ressalta-se que as modificações na estrutura etária da população não ocorreram da mesma forma entre as diversas sociedades.<sup>7</sup>

Na Europa Ocidental observou-se um envelhecimento populacional gradual associado às melhorias no padrão de vida com a redução das desigualdades socioeconômicas.<sup>6,7</sup> Contudo, na América Latina o aumento do número de idosos ocorreu em poucas décadas, a economia manteve-se frágil e a pobreza não foi reduzida.<sup>8</sup> A velocidade deste processo trouxe uma série de questões importantes para ampla discussão em diferentes setores. Além disso, existem países na África que ainda não iniciaram o processo de transição demográfica com a conservação da população jovem (menores de quinze anos).<sup>6-8</sup>

No Brasil até a década de 1940 percebia-se uma estabilidade demográfica com a manutenção das taxas de fecundidade e natalidade, bem como, a expectativa de vida ao nascer.<sup>9</sup> A inversão da pirâmide etária foi iniciada nos anos de 1940, na qual se notou que aproximadamente 43% da população era constituída por jovens.<sup>10</sup> O número de idosos correspondia apenas a 4%. A base da pirâmide mostrava-se larga e o ápice pontiagudo (Figura 1.1).

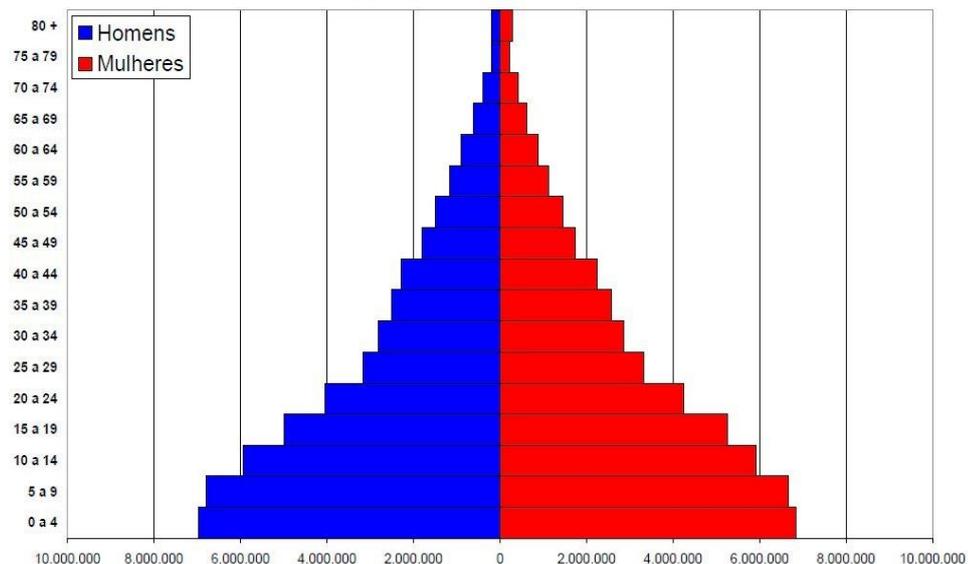
Figura 1.1 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 1940.



Fonte: IBGE, 2013.<sup>11</sup>

Em nosso país, a diminuição da mortalidade, especificamente a infantil ocorreu na década de 1940. Isso pode ser justificado pelo advento dos antibióticos, imunizações e reidratação oral.<sup>9</sup> A manutenção da alta fecundidade e a redução da mortalidade possibilitou um significativo aumento populacional crescendo cerca de 30% a cada década no período de 1940 a 1970.<sup>9,10</sup> Entretanto, a população manteve-se jovem com reduzida proporção de idosos (Figura 1.2).

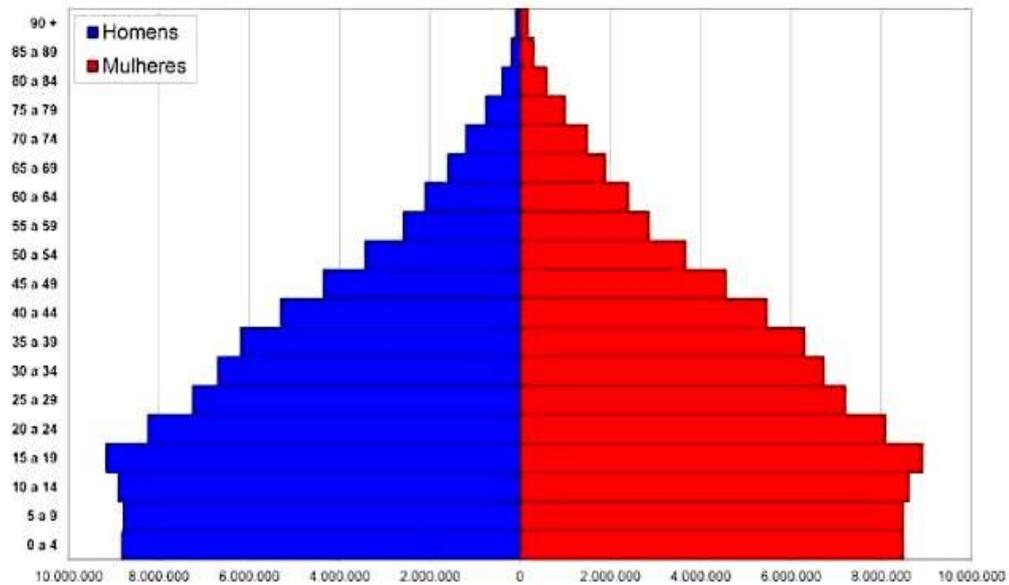
Figura 1.2 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 1970.



Fonte: IBGE, 2013.<sup>11</sup>

De 1970 a 2000 a fecundidade caiu com média de 2,2 filhos por mulher, a mortalidade manteve-se baixa e a população envelheceu (Figura 1.3).<sup>10,11</sup>

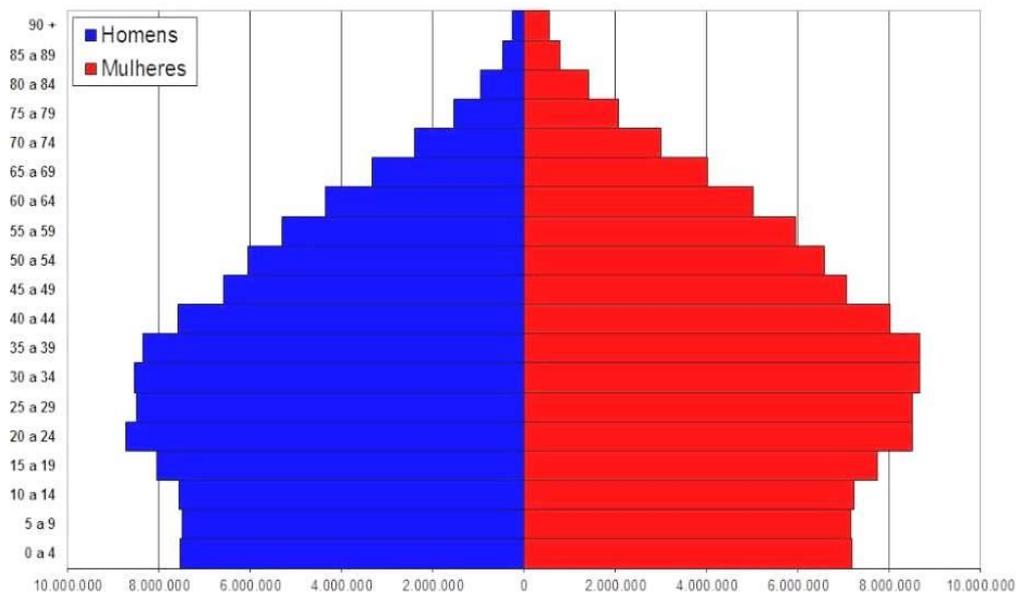
Figura 1.3 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 2000.



Fonte: IBGE, 2013.<sup>11</sup>

As estimativas evidenciaram que em 2020 haverá cerca de treze milhões de idosos (12,4%) no Brasil (Figura 1.4). Contudo, ressalta-se a existência de diferentes perfis de envelhecimento nas regiões do país.<sup>10,11</sup>

Figura 1.4 – Pirâmide etária do Brasil segundo sexo e idade em 2020.

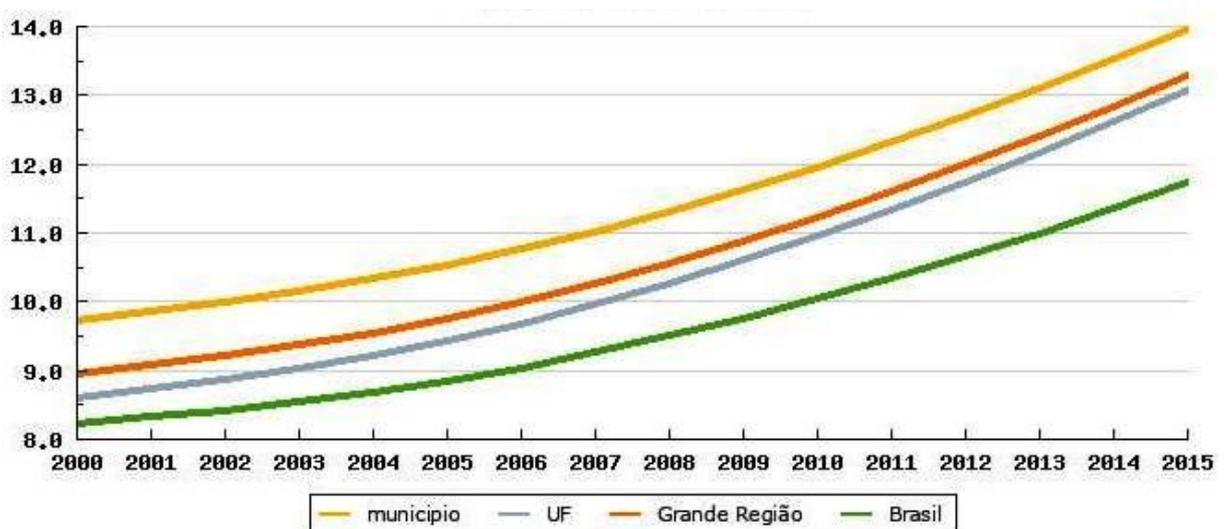


Fonte: IBGE, 2013.<sup>11</sup>

Em 1940, a expectativa de vida ao nascer no Brasil era de 45,5 anos. Em 2018 chegou a 76,2 anos com diferenças entre os sexos.<sup>6,11</sup> A expectativa de vida dos homens foi de 72,7 anos, ao passo que a das mulheres chegou a 79,8 anos.<sup>11</sup> A feminização do envelhecimento é um fenômeno percebido em todo o mundo, especialmente em idades mais avançadas.<sup>6,7</sup> Isso provavelmente está relacionado ao menor consumo de álcool e outras drogas pelas mulheres, bem como, a maior utilização dos serviços de saúde. Além disso, verificou-se o aumento da mortalidade masculina decorrente de doenças cardiovasculares e câncer de pulmão.<sup>6-10</sup>

No ano de 2018, estimou-se que 14,4% da população do estado de São Paulo (SP) era idosa, ao passo que em 2000 era 8,5%. No município de Ribeirão Preto, a frequência estimada de idosos foi de 9,7% em 2000, 13,9% em 2015 (Figura 1.5) e atingiu 15% em 2018.<sup>12,13</sup>

Figura 1.5 – Frequências de idosos no município de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, Região Sudeste e Brasil no período de 2000 a 2015.



Fonte: IBGE, 2018.<sup>13</sup>

Diante desse contexto, percebe-se a transformação do perfil demográfico brasileiro com a inversão da pirâmide etária nos últimos anos. As projeções para 2060 mostram que 33,7% da população seja constituída por pessoas com sessenta anos ou mais.<sup>11</sup> Logo, as políticas públicas devem avançar para atender as diversas demandas geriátricas.

### 1.1.2 A transição epidemiológica e o diabetes mellitus tipo 2

As mudanças demográficas na população do Brasil são acompanhadas por interações nos determinantes econômicos, sociais, nutricionais e epidemiológicos com alterações relevantes no quadro de morbimortalidade.<sup>6-10</sup> A literatura relata que não existem processos de transição considerados “padrão” e sim, várias transições concomitantes com variáveis das mais diferentes naturezas.<sup>10</sup>

A ideia de transição epidemiológica, elaborada a partir das modificações ocorridas em países desenvolvidos, relatou a substituição das doenças transmissíveis por doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Além disso, previa-se o deslocamento da carga de morbimortalidade dos grupos mais jovens para os adultos mais velhos e o predomínio de uma situação de morbidade ao invés da mortalidade.<sup>14</sup>

Contudo, no Brasil, há diferentes perfis epidemiológicos em que as DCNTs coexistem com as doenças transmissíveis.<sup>6,10</sup> Observa-se também a polarização epidemiológica caracterizada pelos diferentes níveis de transição entre os grupos sociais e áreas geográficas do país, com ampliação das contradições no território. Ademais, as causas externas de morte mostram-se preocupantes decorrentes principalmente de violência e acidentes automobilísticos.<sup>15</sup>

Um estudo que comparou os indicadores de saúde em 1990 e 2015 no Brasil apontou que houve uma queda acentuada da mortalidade por doenças transmissíveis, da morbimortalidade materno-infantil e causas evitáveis de morte, bem como, o consequente aumento da expectativa de vida saudável da população. As DCNTs foram as principais causa de morte. Observou-se redução nas taxas de mortalidade globais e nas taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares e doenças respiratórias. Entretanto, houve aumento nas taxas de mortalidade decorrentes do diabetes mellitus (DM).<sup>16</sup>

No município de Ribeirão Preto, SP, evidenciou-se o aumento das mortes por DM entre os anos 2010 e 2014, com predomínio no sexo feminino e na faixa etária igual ou superior a oitenta anos. Além disso, os maiores índices da taxa de mortalidade padronizada por idade foram no sexo masculino. Em ambos os sexos, houve aumento médio anual de 9% na mortalidade prematura e constatou-se que o DM diminuía a expectativa de vida em dez anos.<sup>17</sup>

O DM é um reconhecido problema de saúde pública e uma das DCNTs priorizadas em nível global.<sup>18-20</sup> Trata-se de um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, de etiologia multifatorial, no qual ocorre a produção insuficiente ou absorção inadequada de insulina. Esta condição pode desencadear complicações agudas ou crônicas no sistema cardiovascular, renal e neurológico. O DM tipo 2 (DM2) é responsável por 90 a 95% dos casos desta doença.<sup>18</sup>

No Brasil, os dados da última Pesquisa Nacional de Saúde estimaram o diagnóstico médico de DM autorreferido em aproximadamente 9 milhões de pessoas, ou 6,2% da população acima de dezoito anos, sendo que a frequência aumentava com o avanço da idade. Cerca de 3,5 milhões de brasileiros com sessenta e cinco ou mais anos de idade possuíam DM.<sup>21,22</sup>

A pesquisa de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico de 2018 realizada nas capitais brasileiras e no distrito federal estimou a prevalência de DM em 7,7%, sendo maior entre as mulheres (8,1%) do que entre os homens (7,1%). Em 2006, a prevalência estimada foi de 5,5%. Logo, percebeu-se um aumento de 60% no período considerado. Nos participantes com idade igual ou superior a sessenta e cinco anos a frequência autorreferida de DM foi de 23,1%, sendo 24,6% no sexo masculino e 22,2% no sexo feminino.<sup>23</sup>

A partir deste atual cenário com mudanças demográficas, sociais e nos padrões de saúde-doença com elevada frequência do DM, tornam-se necessários novos olhares e modelos de atenção que promovam o envelhecimento com qualidade de vida.

### **1.1.3 A integralidade do cuidado ao idoso com DM2**

O DM2 nos idosos relaciona-se à ocorrência de morte prematura, associação a outras comorbidades e com as síndromes geriátricas (SG). Estas se caracterizam por mudanças relacionadas ao envelhecimento fisiológico e da ação deletéria acumulada nos diferentes sistemas decorrentes principalmente das DCNTs.<sup>24</sup>

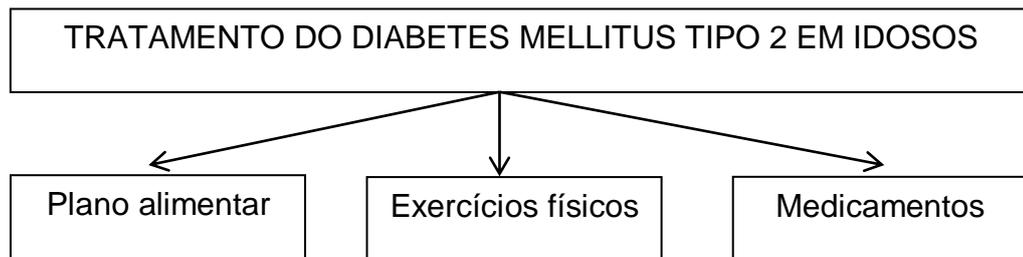
Os estudos têm mostrado a relação do diabetes no idoso com: redução da capacidade funcional, depressão, quedas, incontinência urinária, perda de massa corporal decorrente do aumento do catabolismo proteico e alterações cognitivas. As causas ou agravamentos das SG ocorrem pela ação direta da hiperglicemia acentuada, bem como, dos efeitos prejudiciais do aumento glicêmico.<sup>7,25,26</sup>

Um aspecto relevante a se considerar é que os idosos apresentam maiores riscos de eventos micro e macrovasculares devido ao maior tempo de exposição ao DM. Além disso, este grupo etário pode ter o quadro clínico agravado pelas deficiências funcionais associadas ao envelhecimento, tornando o seu tratamento mais complexo.<sup>25</sup>

A hipoglicemia merece destaque nos cuidados aos idosos com DM2, uma vez que, é mais frequente e de maior gravidade que na população mais jovem. Também pode resultar em consequências danosas como quedas, fraturas ósseas e até mesmo traumatismo cranioencefálico. As metas glicêmicas rigorosas (hemoglobina glicada menor que 7%), obtidas pelo controle intensivo na população geral com DM2 não é atualmente recomendado para as pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos devido à hipoglicemia. Mas ao mesmo tempo, não se deve induzir a permissividade excessiva de hiperglicemia.<sup>27,28</sup>

É proposta a individualização do tratamento em função da idade, características socioeconômicas, expectativa de vida, SG, capacidade de autocuidado e condições clínicas gerais.<sup>27,28</sup> A terapêutica do DM2 segue a tríade dos princípios básicos: plano alimentar, prática de exercícios físicos e o uso de medicamentos (Figura 1.6).

Figura 1.6 – Princípios da terapia do diabetes mellitus tipo 2 em idosos.



Fonte: Próprio autor.

A dieta deve envolver o consumo moderado de alimentos fontes de carboidratos e o aumento de fibras, as quais reduzem a velocidade de absorção dos carboidratos e auxilia no controle da glicemia. A contagem de carboidratos, com a colaboração do profissional nutricionista, é recomendada em determinadas situações, como nos idosos insulínodpendentes. Neste caso, a ingestão inadequada de nutrientes pode levar a hipoglicemia.<sup>27-29</sup>

As evidências dose-reposta mostraram os benefícios dos exercícios físicos no tratamento e prevenção do DM2. Qualquer tipo (exercício resistido ou aeróbico) e intensidade (baixa, moderada e vigorosa) auxiliam na redução da glicemia. No entanto, ressalta-se a importância da avaliação multidimensional do idoso na prescrição destes exercícios para se evitar testes excessivos e provocativos, especificamente naquelas pessoas com elevado risco cardiovascular.<sup>30</sup>

Na farmacoterapia destinada à manutenção do controle glicêmico nos idosos com DM2 emprega-se os mesmos fármacos da população adulta com a doença. Contudo, em idosos, este tema recebe grande importância devido às peculiaridades deste grupo etário. Os idosos frequentemente apresentam multimorbidades como a insuficiência renal, hepática, respiratória, circulatória e cardíaca. Logo, a prescrição de medicamentos torna-se complexa, pois, fazem-se necessárias análises dos perfis farmacocinéticos e farmacodinâmicos.<sup>27,28</sup>

A metformina é o fármaco de primeira escolha para o tratamento do DM2. O uso é contraindicado em idosos com insuficiência renal e condições clínicas que podem conduzir ao desenvolvimento de acidose láctica. O emprego de doses elevadas e por período prolongado desta biguanida pode levar a redução dos níveis da vitamina B12 no idoso. Assim, é recomendado o monitoramento desta vitamina. Também se devem verificar os possíveis eventos gastrointestinais decorrentes do uso deste medicamento.<sup>27,28</sup>

Os Critérios de Beers, que corresponde à lista de medicamentos considerados inapropriados ou pouco seguros em geriatria, ressalta que a clorpropamida, a glimepirida e a glibenclamida devem ser evitadas nos idosos devido ao maior risco de hipoglicemia. A gliclazida apresenta menor risco de redução glicêmica, melhor tolerabilidade e pouca interação com os canais de potássio na circulação coronariana. O uso é contraindicado em idosos com insuficiência renal ou hepática.<sup>27,28,31</sup>

A insulinoterapia é recomendada em idosos com glicemia igual ou superior a 280 mg/dL, acompanhada de poliúria, polidipsia, sarcopenia e astenia. Além disso, é indicada para os casos em que não se consegue obter o controle glicêmico adequado a partir da combinação de antidiabéticos orais em doses máximas. Esta terapêutica implica em maiores riscos de hipoglicemia e requer mais cuidados. O idoso, a família e as redes sociais de suporte devem ser orientados pela equipe de

saúde sobre os tipos de insulina, técnicas de aplicação, armazenamento, fontes de obtenção, bem como, as causas e sintomas dos quadros de hipoglicemia.<sup>27,28</sup>

As glitazonas, arcabose, glinidas, análogos do peptídeo semelhante a glucagon, inibidores da enzima dipeptidil peptidase 4 e inibidores do cotransportador de sódio/glicose 2 (SGLT2) também são opções farmacológicas para o tratamento do DM2 nos idosos. Atualmente, estes medicamentos não figuram na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais. A utilização de inibidores do SGLT2 tem mostrado a redução de desfechos cardiovasculares, mas, deve-se atentar ao maior risco de infecções geniturinárias e de hipotensão postural. Os incretinomiméticos são contraindicados aos idosos em condições clínicas de desnutrição e fragilidade.<sup>27,28</sup>

O estudo longitudinal da saúde dos idosos brasileiros, realizado entre 2015 e 2016 com pessoas de idade igual ou superior a cinquenta anos não institucionalizadas, mostrou que as principais doenças associadas às hospitalizações foram: acidente vascular encefálico, doença cardiovascular, diabetes e hipertensão arterial sistêmica (HAS). O risco atribuível populacional foi de 4,4% para o DM e 2,2% para a HAS.<sup>32</sup> Estas doenças integram a relação de internações sensíveis à atenção primária à saúde (APS). No atual cenário das redes de atenção à saúde, a APS deve exercer a função de porta de entrada e coordenadora do cuidado aos idosos com DM2. As intervenções individuais e coletivas devem priorizar o êxito terapêutico e a qualidade de vida deste grupo.<sup>32,33</sup>

#### **1.1.4 O desafio da adesão a farmacoterapia do diabetes mellitus tipo 2 na população geriátrica**

A não adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 possui elevada relevância no cotidiano das equipes de saúde, bem como na área acadêmica, por representar um forte preditor de desfechos clínicos desfavoráveis nas pessoas com sessenta anos ou mais, diminuição da qualidade de vida e aumento dos custos em saúde.<sup>34</sup> Especificamente, no caso do DM2 um dos principais agravantes está relacionado ao caráter assintomático da doença. Muitos idosos acreditam erroneamente que não necessitam da terapia medicamentosa por não compreenderem o curso fisiopatológico da doença.<sup>35</sup>

Na literatura, existe grande diversidade de conceitos e não há um consenso. Neste trabalho, definiu-se a adesão ao tratamento medicamentoso como o grau de concordância entre o comportamento do idoso e as orientações fornecidas pelos profissionais de saúde relacionadas ao tratamento farmacológico.<sup>34-36</sup> A Organização Mundial de Saúde (OMS) apresentou um modelo clássico multidimensional da adesão, sendo cinco dimensões integradas que influenciem neste processo: características socioeconômicas, relacionadas à terapia, relacionadas à pessoa, relacionadas ao processo saúde-doença e relacionadas aos serviços de saúde.<sup>37</sup>

A análise da adesão torna-se difícil, uma vez que, há distintas variáveis e métodos de mensuração.<sup>34,35</sup> A detecção sérica do fármaco no sangue ou urina é o principal método direto de estimar a adesão, pois não depende das informações do indivíduo. Mas é o mais dispendioso financeiramente e de difícil alcance na prática clínica, bem como nas pesquisas.<sup>34</sup> A contagem de comprimidos, registros de dispensação nas farmácias, avaliação de prescrições, observação dos diários dos idosos, questionários e entrevistas são os métodos indiretos comumente utilizados. Dentre as vantagens incluem-se o baixo custo e a fácil aplicação nos diferentes contextos. Entretanto, o autorrelato pode conduzir a resultados que não representam a realidade do idoso.<sup>34-36</sup>

Na atualidade, existem tecnologias inovadoras como a inteligência artificial e Big Data que estão sendo utilizadas para prever e promover a adesão ao tratamento. Estas tecnologias são capazes de presumir o comportamento dos idosos com DM2, auxiliar a equipe de saúde na tomada de decisões e no gerenciamento do tratamento farmacológico, bem como, mostrar os custos decorrentes da não adesão.<sup>38</sup>

A OMS estimou em 50% a prevalência de adesão aos tratamentos crônicos na população em geral, sendo que nos países em desenvolvimento esta frequência foi inferior.<sup>37</sup> Nos estudos brasileiros percebe-se elevada variabilidade nas taxas obtidas. Os dados da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos, com a coleta de dados realizada de setembro de 2013 a janeiro de 2014, estimou em 27% a baixa adesão ao tratamento medicamentoso do DM com diferenças para as macrorregiões do país ( $p=0,001$ ). A região centro-oeste obteve as melhores taxas de adesão e a região nordeste as piores.<sup>36</sup>

Um inquérito conduzido com 150 idosos com DM2 do Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco mostrou que 27,3% dos participantes autorreferiram adesão integral à terapêutica. Ademais, observou-se associação positiva entre a adesão e as crenças aos medicamentos utilizados para o controle da doença.<sup>39</sup>

A pesquisa recentemente realizada na Estratégia Saúde da Família (ESF) de Porto Alegre, Rio Grande do Sul com 763 idosos evidenciou elevada adesão em 32,3% dos participantes e 54,4% adesão moderada avaliada a partir da escala de Morisky-Green-Levine. A metformina foi o hipoglicemiante que apresentou maior frequência de uso (76,5%).<sup>40</sup>

Já o estudo realizado em seis Unidades de Saúde da Família (USFs) do distrito sanitário oeste do município de Ribeirão Preto, SP estimou a prevalência de adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em 65% dos participantes com idade maior ou igual a sessenta anos mensurada pelo Brief Medication Questionnaire. Além disso, verificou-se maior frequência de adesão entre os homens idosos (72%) do que nas mulheres idosas (58%).<sup>41</sup>

No modelo atual de organização do Sistema Único de Saúde, é importante entender o papel central da APS e dos usuários idosos na adesão ao tratamento medicamentoso das DCNTs, com destaque para o DM2. Trata-se de um processo dinâmico, complexo e de difícil mensuração.<sup>42</sup> Contudo, as pesquisas que abordam este tema são cada vez mais necessárias. Estimar a adesão e retratá-la em um contexto definido é uma estratégia importante para comparação, compreensão, reflexão e produção de evidências para os gestores, pesquisadores, profissionais e formuladores das políticas de saúde do idoso destinadas ao envelhecimento com garantia da qualidade de vida.

### **1.1.5 Referências**

1. United Nations. World population prospects: key findings and advance tables. The 2017 revision. New York: United Nations; 2017.
2. Cotlear D. Population aging: is Latin America ready? Washington (DC): The World Bank; 2011.
3. Organização Mundial de Saúde – OMS. The uses of epidemiology in the study of the elderly. Report of a WHO scientific group on the epidemiology of aging. Geneva: WHO, 1984: 1-84.

4. Brasil. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 1994.
5. Brasil. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF; 2003.
6. Lebrão ML. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. Saúde Coletiva. 2007; 4(17):135-40.
7. Chaimowicz F. Saúde do idoso. 2.ed. Belo Horizonte: NESCON UFMG; 2013.
8. Barros MBA, Goldbaum M. Desafios do envelhecimento em contexto de desigualdade social. Rev. Saúde Pública. 2018; 52(Supl 2):1s.
9. Vasconcelos AMN, Gomes MMF. Transição demográfica: a experiência brasileira. Epidemiol. Serv. Saúde. 2012; 21(4):539-548.
10. Duarte EC, Barreto SM. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. Epidemiol. Serv. Saúde. 2012; 21(4):529-532.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Projeção da população por sexo e idade: Brasil: 2000-2060, Unidades da Federação: 2000-2030. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
12. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Fundação Seade [Internet]. Indicadores do estado de São Paulo. [acessado em 31 jul. 2019]. Disponível em: <http://www.seade.gov.br>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [Internet]. População estimada em 2018. [acessado em 31 jul. 2019]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>.
14. Omran A. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. Milbank Quarterly. 2005; 83(4):731-757.
15. Araujo D. Polarização epidemiológica no Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde. 2012; 21(4):6.
16. Souza MFM, Malta DC, França EB, Barreto ML. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. Ciênc. saúde coletiva. 2018; 23(6):1737-1750.
17. Lima RAD, Istilli PT, Teixeira CRS, Zanetti ML, Torquato MTCG. Mortalidade por diabetes mellitus em um município do estado de São Paulo, 2010 a 2014. Rev Saude Publica. 2019; 53:24.
18. Edelman SV, Polonsky WH. Type 2 diabetes in the real world: the elusive nature of glycemic control. Diabetes Care. 2017; 40:1425–1432.

19. Duncan BB, Schmidt MI, Cousin E, Moradi-Lakeh, Passos VMA et al. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil-past and present: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. *Diabetol Metab Syndr*. 2017; 9:18.
20. Duncan BB, França EB, Passos VAA, Cousin E, Ishitani LH et al . The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil and its states: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(Suppl 1): 90-101.
21. Iser BPM, Stopa SR, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015; 24(2):305-314.
22. Malta DC, Bernal RTI, Iser BPM, Szwarcwald CL, Duncan BB et al. Fatores associados ao diabetes autorreferido segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. Saúde Pública*. 2017; 51(Suppl 1):12s.
23. Brasil. Vigitel Brasil 2018 [Internet]. 2019 [acesso em 31 jul 2019]. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>.
24. Suzman R, Beard JR, Boerma T, Chatterji S. Health in an aging world: what do we know? *Lancet*. 2015; 385 (9967):484-6.
25. Chaimowicz F, Burdorf A. Reliability of Nationwide Prevalence Estimates of Dementia: A Critical Appraisal Based on Brazilian Surveys. *Plos One*. 2015; 10: 10e0131979.
26. Calado LB, Ferriolli E, Moriguti JC, Martinez EZ, Lima NKC. Frailty syndrome in an independent urban population in Brazil (FIBRA study): a cross-sectional populational study. *Sao Paulo Medical Journal*. 2016; 134: 385-392.
27. American Diabetes Association – ADA. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes - 2019. *Diabetes Care*. 2019; 42(Suppl 1):S139-S147
28. Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 [Internet]. 2017 [acessado em 31 jul. 2019]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>.
29. Malta DC, Iser BPM, Chueiri PS, Stopa SR, Szwarcwald CL, Schmidt MI, Duncan BB. Cuidados em saúde entre portadores de diabetes mellitus autorreferido no Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. bras. epidemiol.* 2015; 18(Suppl 2): 17-32.
30. Silva DAS, Naghavi M, Duncan BB, Schmidt MI, Souza MFM, Malta DC. Physical inactivity as risk factor for mortality by diabetes mellitus in Brazil in 1990, 2006, and 2016. *Diabetol Metab Syndr*. 2019; 11.
31. American Geriatrics Society – AGS. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria<sup>®</sup> for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019; 67(4):674-694.

32. Melo-Silva AM, Mambrini JVM, Souza-Junior PRB, Bof de Andrade F, Lima-Costa MF. Hospitalizações entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. *Rev Saude Publica*. 2018; 52(Suppl 2):3s.
33. Costa AF, Flor LS, Campos MR, Oliveira AF et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2017; 33(2):e00197915.
34. Sapkota S, Brien J-a, Greenfield J, Aslani P. A systematic review of interventions addressing adherence to anti-diabetic medications in patients with type 2 diabetes-impact on adherence. *PLoS ONE*. 2015; 10(2):e0118296.
35. Aloudah NM, Scott NW, Aljadhey HS, Araujo-Soares V, Alrubeaan KA, Watson MC. Medication adherence among patients with type 2 diabetes: a mixed methods study. *PLoS ONE*. 2018; 13(12):e0207583.
36. Meiners MMMA, Tavares NU, Guimarães LSP, Bertoldi AD, Pizzol TSD, Luiza VL et al. Access and adherence to medication among people with diabetes in Brazil: evidences from PNAUM. *Rev. bras. epidemiol*. 2017; 20(3):445-459.
37. World Health Organization – WHO. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: WHO; 2003.
38. Zhang JX, Meltzer DO. Identifying patients with cost-related medication non-adherence: a big-data approach. *J Med Econ*. 2016;19(8):806-11.
39. Borba AKOT, Marques APO, Ramos VP, Leal MCC, Arruda IKG, Ramos RSPS. Factors associated with elderly diabetic adherence to treatment in primary health care. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018; 23(3):953-961.
40. Silva AB, Engroff P, Sgnaolin V, Ely LS, Gomes I. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. *Cad. saúde colet*. 2016; 24(3):308-316.
41. Oliveira REM, Ueta J, Franco LJ. Adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2: diferenças de gênero. *Rev. APS*. 2018; 21(3):335-344.
42. Kleinsinger F. The unmet challenge of medication nonadherence. *Perm J*. 2018; 22:18-033.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Estimar a prevalência e identificar as variáveis associadas à adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em idosos das USFs de Ribeirão Preto, SP, Brasil.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Apresentar os métodos da pesquisa sobre a adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em idosos da ESF de Ribeirão Preto, SP.
- Descrever o uso e acesso aos medicamentos para o DM2 em idosos da ESF de um município paulista.
- Analisar o controle glicêmico de idosos com DM2 da APS de um município brasileiro.



## **2 PESQUISA SOBRE A ADESÃO AO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM IDOSOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO: ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **RESEARCH ON ADHERENCE TO THE TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE ELDERLY OF THE FAMILY HEALTH STRATEGY OF RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO: METHODOLOGICAL ASPECTS**

#### **2.1 Resumo**

Objetivo: Apresentar os métodos da pesquisa sobre a adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus (DM2) em idosos da Estratégia Saúde da Família (ESF) de Ribeirão Preto, São Paulo. Método: Trata-se de um inquérito domiciliar de base populacional, com amostragem aleatória por conglomerados. O instrumento de coleta de dados possuiu variáveis relacionadas às características sociodemográficas e econômicas, cuidados com a saúde, acesso e utilização dos serviços de saúde, qualidade de vida voltada ao diabetes, e uso de medicamentos, sendo a adesão estimada pelo Brief Medication Questionnaire. Resultados: Foram incluídos 338 idosos distribuídos em 16 conglomerados. A maioria dos participantes pertencia ao sexo feminino (66,3%), faixa etária compreendida entre 60 e 69 anos (49,4%), autorreferiram cor da pele/raça sendo branca (60,9%), estudaram de 4 a 11 anos (53,0%), possuíam companheiro (55,6%), pertencia à classe econômica C (51,8%) e eram aposentados/pensionistas (65,4%). Conclusão: O modelo deste estudo permite a estimativa da adesão, bem como, a descrição das variáveis associados a não adesão à terapia medicamentosa do DM2 pelos usuários da ESF.

Palavras-chave: Inquéritos Epidemiológicos. Métodos Epidemiológicos. Uso de Medicamentos. Atenção Primária à Saúde. Doença Crônica.

#### **2.2. Abstract**

Objective: To present the methods of the research on adherence to the drug treatment of type 2 diabetes mellitus (T2DM) in the elderly of the Family Health

Strategy (FHS) of Ribeirão Preto, São Paulo state. Method: This is a population-based household survey with random sampling by clusters. The data collection instrument had variables related to sociodemographic and economic characteristics, health care, access and utilization of health services, quality of life focused on diabetes, and use of medications, with adherence estimated by the Brief Medication Questionnaire. Results: A total of 338 elderly people were included in 16 conglomerates. The majority of the participants were female (65.9%), age group comprised between 60 and 69 years (49.4%), self-referred skin color/race being white (60.9%), studied from 4 to 11 years (53.0%), had companions (55.6%), belonged to economy class C (51.8%) and were retirees / pensioners (65.4%). Conclusion: The model of this study allows the estimation of adherence, as well as the description of the variables associated with nonadherence to drug therapy of T2DM by FHS users.

Keywords: Health Surveys. Epidemiologic Methods. Drug Utilization. Primary Health Care. Chronic Disease.

### **2.3 Introdução**

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em idosos é um desafio atual de saúde pública no Brasil.<sup>1-3</sup> Em 2017, a prevalência estimada desta doença entre os idosos brasileiros foi de 23,5%.<sup>4</sup> Um estudo realizado com os usuários da Atenção Primária à Saúde (APS) de Ribeirão Preto, São Paulo (SP) estimou a prevalência autorreferida de DM2 em 24,3% dos idosos.<sup>5</sup> Sabe-se que, neste grupo etário, o diagnóstico e a individualização do tratamento são essenciais para evitar as complicações agudas e crônicas da doença.<sup>6,7</sup>

As metas terapêuticas do DM2 podem ser obtidas por meio de intervenções nos hábitos alimentares, prática de exercícios físicos e no uso de medicamentos.<sup>6,7</sup> Neste contexto, faz-se necessário conhecer a expectativa de vida do idoso, as doenças associadas, o autocuidado, a autoeficácia, a rede de apoio social, a polifarmácia, os eventos adversos, o acesso ao tratamento proposto, bem como, a adesão.<sup>6-8</sup>

No tratamento medicamentoso, a não adesão ainda é um entrave, pois, suas consequências podem elevar as taxas de hospitalizações e mortalidade, gerando

significativos danos clínicos, sanitários, econômicos e sociais.<sup>9,10</sup> Na literatura, não há um consenso sobre o conceito de adesão, de maneira geral, caracteriza-se como o uso apropriado dos medicamentos considerando o esquema terapêutico proposto pela equipe de saúde.<sup>11,12</sup>

O gerenciamento do cuidado no DM2 inclui o monitoramento e o suporte aos idosos nos aspectos relacionados à adesão.<sup>13</sup> Contudo, dimensioná-la não é algo simples, pois, é influenciada por diversos fatores e técnicas de mensuração. Os métodos indiretos como as entrevistas têm sido comumente utilizados devido a fácil aplicação e baixo custo.<sup>11-14</sup>

Existem estudos que estimaram as taxas de adesão em serviços de saúde locais, regionais e também em abrangência nacional.<sup>10,13,15,16</sup> Apesar deste conjunto de evidências, a questão da adesão na prática clínica e científica continua sendo negligenciada no Brasil, principalmente na execução de ações que estimulam e possibilitam o uso racional de medicamentos.<sup>9-16</sup>

As pesquisas sobre adesão à farmacoterapia são necessárias para subsidiar a gestão do cuidado e da assistência aos idosos. Neste sentido, o presente artigo objetiva-se apresentar os métodos da pesquisa sobre a adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em idosos da Estratégia Saúde da Família (ESF) de Ribeirão Preto, SP.

## **2.4 Métodos**

### **2.4.1 Modelo do estudo**

A pesquisa “Adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em idosos da ESF de Ribeirão Preto, SP” trata-se de um inquérito domiciliar de base populacional.

### **2.4.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado no município de Ribeirão Preto, cidade de médio porte do estado de SP, cuja população foi estimada em 604.682 habitantes no último censo demográfico. A assistência à saúde é organizada em cinco áreas, denominadas Distritos Sanitários de Saúde. Estes estão localizados nas regiões: Norte – Distrito Simioni, Sul – Distrito Vila Virgínia, Leste – Distrito Castelo Branco,

Oeste – Distrito Sumarezinho e Central – Distrito Central.<sup>17</sup> A cobertura populacional estimada da ESF foi de 151.110 habitantes (22,41%) com quarenta e cinco equipes da ESF cadastradas no Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde.<sup>17</sup>

### 2.4.3 População estudada

Foram incluídos idosos (pessoas com idade igual ou superior a 60 anos), do sexo masculino ou feminino, com diagnóstico médico de DM2 independente da duração do diagnóstico, em uso contínuo de medicamentos para o tratamento da doença e cadastrado nas equipes da ESF selecionadas para o estudo.

Excluíram-se os idosos com déficit cognitivo ou dificuldade de comunicação, acamados e/ou dependentes de cuidadores e histórico de cirurgias ou hospitalizações nos últimos três meses. Além disso, foram excluídos os idosos que usavam medicamentos para o tratamento do DM2 e interromperam nos sete dias anteriores a entrevista para realização de exames diagnósticos ou devido a alguma outra orientação médica.

### 2.4.4 Plano amostral

No cálculo da amostra considerou-se 50% como a frequência de idosos com DM2 e com boa adesão ao tratamento medicamentoso.<sup>9,15</sup> Optou-se por um erro absoluto tolerável (d) de 5% e coeficiente de confiança de 95%. No período de planejamento do estudo, em julho de 2017, havia 2.766 idosos com DM2 cadastrados nas ESFs de Ribeirão Preto, SP.<sup>17</sup> A partir destas informações e utilizando-se a fórmula matemática a seguir, para uma população finita, o tamanho da amostra foi estimado de 338 participantes.

$$n = \frac{z_{(1-\gamma)/2}^2 N p (1 - p)}{d^2 (N - 1) + z_{(1-\gamma)/2}^2 p (1 - p)}$$

Nesta expressão, para um coeficiente de confiança de  $\gamma = 95\%$ , temos  $z_{(0,025)}^2$  aproximadamente igual a 3,84, sendo  $z_{(0,025)} = -1,96$  o percentil 2,5% de uma distribuição normal padrão.

Realizou-se a amostragem aleatória por conglomerados (AAC). Os conglomerados (clusters) são agrupamentos naturais de indivíduos, em geral heterogêneos em relação à característica estudada, mas relativamente homogêneos entre eles. Pressupõe-se que os aglomerados descrevem as principais características da população, o que torna a amostra representativa deste universo de indivíduos. Neste estudo, definiu-se conglomerado uma equipe de ESF que possui grande variabilidade interna da característica estudada, mas bastante similar em relação aos demais conglomerados da população.

Efetuuou-se a AAC em dois estágios. No primeiro estágio foram sorteados dezesseis conglomerados dentre os quarenta e cinco agrupamentos. Já no segundo estágio escolheu-se o número de indivíduos proporcionalmente à frequência de idosos com DM2, por meio de amostragem aleatória simples. As entrevistas foram realizadas em domicílio após o contato prévio realizado com o participante selecionado. A amostra foi composta proporcionalmente considerando o número de idosos com DM2 por conglomerado (Tabela 2.1).

Tabela 2.1 – Conglomerados, número de idosos com diabetes mellitus tipo 2 por conglomerado e participantes do estudo. Ribeirão Preto – SP, 2018.

<b>Conglomerado</b>	<b>Número de idosos com DM2</b>	<b>Número de idosos participantes do estudo</b>
1	172	21
2	100	12
3	17	2
4	106	13
5	158	19
6	75	9
7	125	15
8	76	9
9	213	26
10	131	16
11	277	34
12	572	70
13	122	15
14	119	15
15	177	22
16	326	40
<b>Total</b>	<b>2.766</b>	<b>338</b>

Fonte: Próprio autor.

#### **2.4.5 Instrumento de pesquisa e variáveis do estudo**

Organizou-se um formulário estruturado dividido em cinco blocos, correspondentes às dimensões que influenciam na adesão ao tratamento.<sup>9</sup>

Bloco 1: Dados sociodemográficos e econômicos.

Incluíram-se as seguintes variáveis: idade, cor/raça, escolaridade, estado civil, classe econômica estimada por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil<sup>18</sup> e religiosidade. Esta foi mensurada pela versão em português da escala de religiosidade da Duke – DUREL em que há cinco itens que captam três das dimensões de religiosidade que se relacionam com desfechos em saúde: organizacional, não organizacional e religiosidade intrínseca.<sup>19</sup>

Bloco 2: Cuidados com a saúde.

Foram incluídas as variáveis: estado geral de saúde, idade ao diagnóstico médico de diabetes, doenças autorreferidas associadas ao DM2, uso de tabaco e consumo de álcool estimado por meio da versão resumida do Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool – AUDIT C.<sup>20</sup>

Bloco 3: Acesso e utilização dos serviços de saúde.

As variáveis incluídas foram: serviços de saúde utilizados para tratamento e controle do DM2, frequência de consultas médicas no ano anterior à entrevista, internações e complicações decorrentes da doença.

Bloco 4: Impacto do diabetes na qualidade de vida.

Utilizou-se o instrumento Problem Areas in Diabetes (PAID), traduzido e validado em língua portuguesa no Brasil, para análise do impacto do diabetes no cotidiano dos idosos. Este instrumento é composto por vinte itens que abordam os aspectos emocionais negativos em viver com o diabetes. Utiliza-se uma escala Likert de cinco pontos, variando de: “Não é problema = 0”, “Pequeno problema = 1”, “Problema moderado = 2”, “Quase problema sério = 3”, “Problema sério = 4”. O escore total de 0 – 100 é alcançado pela soma das respostas de 0 – 4 dadas nos 20 itens do PAID e multiplicada por 1,25. Um escore elevado indica um alto nível de sofrimento emocional. Acredita-se que o escore obtido também apresenta uma associação positiva com os níveis de hemoglobina glicada, sendo empregado como preditor de adesão ao tratamento.<sup>21</sup>

Bloco 5: Uso de medicamentos

Incluíram-se as variáveis: medicamentos usados no tratamento do DM2, modo e frequência de uso, bem como, as fontes de obtenção dos medicamentos (Farmácias do Sistema Público de Saúde, Programa Farmácia Popular e/ou Farmácia Comercial).

A adesão ao tratamento medicamentoso foi estimada pelo Brief Medication Questionnaire (BMQ). Este instrumento é composto por três domínios com perguntas que identificam barreiras à adesão quanto ao regime, às crenças e à recordação em relação ao tratamento medicamentoso. Utilizou-se a versão traduzida para a língua portuguesa e validada, que classifica a adesão de acordo com o número de respostas positivas em: alta adesão (nenhuma), provável adesão (uma), provável baixa adesão (duas) e baixa adesão (três ou mais) em qualquer domínio.<sup>22</sup>

#### **2.4.6 Coleta de Dados**

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas no domicílio dos participantes sorteados para o estudo no período de março a outubro de 2018. Caso os critérios de inclusão não fossem cumpridos ou houvesse recusa, realizava-se outro sorteio entre os idosos que não haviam sido sorteados anteriormente. Ao final da entrevista era consultado o prontuário eletrônico do participante para acesso aos resultados de exame de hemoglobina glicada e glicose em jejum do período de até seis meses anteriores à entrevista.

Os dados foram coletados e gerenciados usando as ferramentas eletrônicas do Research Electronic Data Capture (REDCap)<sup>23</sup> hospedadas em redcap.fmrp.usp.br. Trata-se de um aplicativo da web seguro para criar e gerenciar pesquisas e bancos de dados online. Todos os colaboradores da pesquisa foram previamente treinados para o manejo do tablet e do aplicativo.

#### **2.4.7 Projeto piloto**

Realizou-se um estudo piloto com onze participantes, provenientes de uma equipe da ESF não selecionada para o estudo, objetivando analisar toda a logística do trabalho de campo. Nesta etapa, testaram-se os instrumentos de pesquisa, o manual de apoio, o funcionamento do REDCap, o uso do tablet e a transmissão dos dados. Também foi realizada a análise do registro eletrônico de retirada de medicamentos nas farmácias municipais. Os participantes do projeto piloto não foram incluídos na amostra final do estudo.

#### **2.4.8 Caracterização dos dados**

As variáveis foram calculadas em percentuais, com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). O banco de dados foi analisado por meio programa Statistical Package for the Social Sciences versão 22.0<sup>®</sup>.

#### **2.4.9 Aspectos Éticos**

Este estudo considerou as recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa conforme a resolução nº 466/2012. O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola “Dr. Joel Domingos Machado” da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo aprovou o projeto de pesquisa com parecer número 2.487.864 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 82225317.0.0000.5414. As entrevistas foram realizadas após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes.

## 2.5 Resultados

A amostra foi constituída por 338 participantes. Durante o processo de recrutamento, a taxa de recusa foi de 6,2% (n=21). Assim, foram realizados sorteios para a substituição. Dentre os idosos que não participaram da pesquisa 66,6% (IC95% 43,1–84,5) eram mulheres, média de idade de 71,6 anos (DP=7,71) e 61,9% (IC95% 38,7–81,0) autorreferiram cor da pele/raça sendo branca. A média de tempo das entrevistas foi de 27 minutos (DP=3,24).

Na Tabela 2.2 são apresentadas as características demográficas e socioeconômicas dos idosos estudados, segundo o sexo, faixa etária, cor da pele/raça autorreferida, escolaridade, situação conjugal, classificação econômica e ocupação. A maioria dos participantes pertenceu ao sexo feminino (66,3%), faixa etária compreendia entre 60 e 69 anos (49,4%), autorreferiram cor da pele/raça sendo branca (60,9%), estudaram de 4 a 11 anos (53,0%), possuíam companheiro (55,6%), pertencia a classe econômica C (51,8%) e eram aposentados/pensionistas (65,4%).

Tabela 2.2 – Características demográficas e socioeconômicas da amostra estudada. Ribeirão Preto – SP, 2018. (n=338)

Variável	Categoria	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)	IC95% <sup>a</sup>
Sexo	Feminino	224	66,3	61,2–71,3
	Masculino	114	33,7	28,6–39,1
Faixa etária (anos)	60-69	167	49,4	43,9–54,8
	70-79	107	31,7	26,8–36,9
	≥ 80	64	18,9	15,0–23,6
Cor da pele/raça (autorreferida)	Branca	206	60,9	55,5–66,1
	Não-branca	132	39,1	33,8–44,4
Escolaridade (anos)	0-3	138	40,8	35,5–46,2
	4-11	179	53,0	47,4–58,3
	≥ 12	21	6,2	3,9–9,4
Situação conjugal	Com companheiro	188	55,6	50,1–60,9
	Sem companheiro	150	44,4	39,0–49,8
Classificação Econômica <sup>b</sup>	A	7	2,0	0,9–4,4
	B	53	15,7	12,0–20,1
	C	175	51,8	46,3–57,1
	D-E	103	30,5	25,6–35,7
Ocupação	Aposentado/pensionista	221	65,4	60,0–70,3
	Do lar	74	21,9	17,6–26,7
	Profissional liberal autônomo	30	8,9	6,1–12,5
	Profissional com vínculo empregatício	10	2,9	1,5–5,5
	Desempregado	3	0,9	0,2–2,7

a. Intervalo de Confiança de 95%; b. Critério de Classificação Econômica Brasil 2018. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.<sup>18</sup>

Fonte: Próprio autor.

## 2.6 Discussão

No presente estudo, as características demográficas e socioeconômicas dos idosos estudados estão de acordo com resultados de outros estudos nacionais realizados com os usuários da ESF.<sup>15,16</sup> Sabe-se que a feminização do envelhecimento é notória no processo de transição demográfica.<sup>24</sup> Além disso, as mulheres tendem a utilizar mais os serviços de saúde.<sup>25</sup>

Quase 50% dos participantes da pesquisa possuíam de 60 a 69 anos de idade. Acredita-se que a amostra é representativa da população de Ribeirão Preto, SP, uma vez que, a frequência de idosos é semelhante na amostra e na população do município. Um estudo populacional realizado em municípios do estado de São Paulo estimou que, entre os idosos, a prevalência de DM2 autodeclarado é predominante na faixa etária inferior aos 70 anos de idade.<sup>26</sup>

Mais de 60% dos idosos entrevistados autorreferiram cor da pele/raça branca. Isso pode ser justificado pelos dados do censo demográfico de 2010 para o município de Ribeirão Preto, SP no qual 69,6% dos indivíduos declararam cor da pele/raça branca e 30,4% não branca.<sup>27</sup>

A baixa escolaridade é um fator preocupante, principalmente para o uso de medicamentos para o tratamento do DM2. A complexidade do esquema terapêutico pode levar a não adesão e conseqüentemente à maior demanda pelos serviços de saúde.<sup>11,12</sup> O estudo longitudinal da saúde dos idosos brasileiros, conduzido entre 2015 e 2016, mostrou que o acidente vascular encefálico, a doença cardiovascular, o diabetes e a hipertensão são as quatro principais doenças associadas às hospitalizações.<sup>28</sup>

Os entrevistados, em sua maioria, pertenciam à classe econômica C e eram aposentados/pensionistas. A renda reduzida é um aspecto importante a ser considerado pela equipe de saúde durante a escolha farmacoterapêutica do DM2, uma vez que, o acesso aos medicamentos pode ser comprometido.<sup>11,12</sup> A Pesquisa Nacional sobre o Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos, cujos participantes pertenciam predominantemente à classe econômica C, mostrou que 97,8% relataram ter acesso aos medicamentos para o diabetes e 70,7%, os obtiveram de forma totalmente gratuita.<sup>13</sup>

A literatura propõe o uso concomitante de dois ou mais métodos para estimar a adesão ao tratamento medicamentoso.<sup>11-14</sup> No projeto piloto buscou-se analisar a adesão por meio do registro eletrônico de retirada de medicamentos nas farmácias municipais. Contudo, verificou-se inconsistência dos dados devido à falta de alguns medicamentos para o DM2 no período estudado, bem como, a não periodicidade com que idosos retiram seus medicamentos em farmácias municipais. O BMQ tem sido amplamente utilizado nas pesquisas relacionadas à adesão ao tratamento medicamentoso das DCNTs. Durante o processo de validação da versão em

português deste instrumento foi observado melhor desempenho que o Teste de Morisky-Green com maiores sensibilidade e especificidade.<sup>22</sup>

Dentre as limitações deste estudo pode-se citar o controle da qualidade das informações prestadas e o viés de recordação. Outros estudos com idosos mostraram que o esquecimento pode estimar inadequadamente algumas variáveis.<sup>8,26</sup> Além disso, neste tipo de inquérito é comum a definição incorreta do que é medicamento. Ressalta-se que, para amenizar este viés foi solicitado a receita médica, caixas e bulas dos medicamentos antes do início da entrevista.

Considera-se, entretanto, que o modelo deste estudo permite a estimativa da adesão, bem como, a descrição das variáveis associados a não adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 pelos idosos usuários da ESF de um município de médio porte do estado de São Paulo. Acredita-se que é possível reproduzi-lo em outras equipes da ESF do Brasil.

Trata-se de uma pesquisa inédita, uma vez que, a amostra é representativa da totalidade de equipes de saúde neste cenário municipal com o foco na adesão à farmacoterapia geriátrica. Este tema ganha importância por representar forte preditor de desfechos clínicos desfavoráveis em idosos. Logo, pretende-se disponibilizar as evidências para a comunidade científica, os gestores e profissionais da saúde para a elaboração de intervenções individuais e coletivas que otimizem a adesão ao tratamento medicamentoso.

## 2.7 Referências

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet*. 2016; 387(10027):1513-30.
2. Iser BPM, Stopa SR, Chueiri OS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC, et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015; 24(2):305-14.
3. Flor LS, Campos MR. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(1):16-29.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por*

inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica. 2018; 130p.

5. Martinez EZ, Terada NAY, Giglio FS, Zucoloto ML. Prevalence of self-reported diabetes and hypertension among users of primary health care services. *Acta Scientiarum. Health Sciences*. 2018; 40:e34781.

6. American Diabetes Association – ADA. Standards of medical care in diabetes 2018. *Diabetes Care*. 2018; 40 (Suppl. 1).

7. Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. *Clannad*. 2017; 383p.

8. Prado MAMB, Francisco PMSB, Barros MBA. Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. *Ciênc. saúde coletiva*. 2016; 21(11):3447-58.

9. World Health Organization – WHO. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: WHO; 2003.

10. Tavares NUL, Bertoldi AD, Mengue SS, Arrais PSD, Luiza VL, Oliveira MA, et al. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2016; 50 (Suppl 2):10s.

11. Oliboni LS, Castro MS. Adesão à farmacoterapia, que universo é esse? Uma revisão narrativa. *Clin Biomed Res*. 2018; 38 (2): 178-95.

12. Remondi FA, Oda S, Cabrera MAS. Não adesão à terapia medicamentosa: da teoria à prática clínica. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2014; 35(2):177-85.

13. Miners MMWA, Tavares NUL, Guimarães LSP, Bertoldi AD, Pizzol TSD, Luiza VL, et al. Acesso e adesão a medicamentos entre pessoas com diabetes no Brasil: evidências da PNAUM. *Rev. bras. epidemiol*. 2017; 20(3): 445-59.

14. Obreli-Neto PR, Baldoni AO, Guidoni CM, Bergamini D, Hernandez KC, Luz RT, et al. Métodos de avaliação de adesão à farmacoterapia. *Rev. Bras. Farm*. 2012; 93(4): 403-10.

15. Baldoni NR, Oliveira REM, Franco LJ, Fabbro ALD. Adesão ao tratamento farmacológico de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv*. 2016; 7(4):15-19.

16. Arrelias CCA, Faria HTG, Teixeira CRS, Santos MA, Zanetti MAZ. Adherence to diabetes mellitus treatment and sociodemographic, clinical and metabolic control variables. *Acta paul. enferm*. 2015; 28(4):315-22.

17. Prefeitura de Ribeirão Preto – São Paulo. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 2014 – 2017. 2013. 95p.

18. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2018. 6p.
19. Moreira-Almeida A, Peres MF., Aloe F, Lotufo Neto F, Koenig HG. Versão em português da Escala de Religiosidade da Duke: DUREL. Rev. psiquiatr. clín. 2008; 35(1):31-32.
20. Bush K, Kivlahan DR, McDonnell MB, Fihn SD, Bradley KA. The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. Arch Intern Med. 1998; 158(16):1789-95.
21. Gross CC, Scain SF, Scheffel R, Gross JL, H CS. Brazilian version of the Problem Areas in Diabetes Scale (B-PAID): validation and identification of individuals at high risk for emotional distress. Diabetes Res Clin Pract. 2007; 76(3):455-9.
22. Ben AJ, Neumann CR, Mengue SS. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. Rev. Saúde Pública. 2012; 46(2): 279-89.
23. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap) – A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. J Biomed Inform. 2009; 42(2):377-81.
24. Lebrão ML. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. Saúde Coletiva. 2007; 17:135-47.
25. Oliveira REM, Baldoni NR, Ueta J, Franco LJ. Diferenças de gênero na utilização dos serviços de saúde por indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. Rev Espaço para a Saúde. 2017; 18(1):100-07.
26. Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M, et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. Cad. Saúde Pública. 2010; 26(1): 175-84.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. População de Ribeirão Preto. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>>. Acesso em: 08 jun. 2019.
28. Melo-Silva AM, Mambrini JVM, Souza PRB, Andrade FB, Lima-Costa MF. Hospitalizações entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. Rev. Saúde Pública. 2018; 52 (Suppl 2): 3s.



### **3 VARIÁVEIS ASSOCIADAS À ADESÃO AO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM IDOSOS DE UM MUNICÍPIO BRASILEIRO**

#### **VARIABLES ASSOCIATED WITH THE ADHERENCE TO TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN ELDERLY FROM A BRAZILIAN CITY**

##### **3.1 Resumo**

Objetivo: Estimar a prevalência e identificar as variáveis associadas à adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em idosos das Unidades de Saúde da Família (USFs) de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, Brasil. Métodos: Inquérito domiciliar de base populacional com 338 idosos e amostragem aleatória por conglomerados. A adesão foi mensurada pelo Brief Medication Questionnaire. Utilizou-se o modelo de regressão de Poisson nas análises brutas e ajustadas com os intervalos de confiança de 95% (IC95%) e p-valor. Resultados: A adesão ao tratamento do DM2 foi verificada em 52,4% (IC95% 47,08-57,72) e baixa adesão de 47,6% (IC95% 42,28-52,92) dos idosos. Evidenciaram-se associações positivas entre adesão e: idade igual ou superior a 80 anos, escolaridade de um a quatro anos, não consumir álcool abusivamente, autoeficácia, diagnóstico médico apenas de DM2, não possuir excesso de peso, farmacoterapia com antidiabético oral, não ocorrência de eventos adversos aos medicamentos, não realizar múltiplas doses de medicamentos diariamente, não haver atraso na dispensação e realizar o tratamento em USF ( $p < 0,05$ ). Conclusão: A baixa adesão mostrou-se importante e foi possível conhecer as variáveis que influenciam neste processo. As estratégias para melhorias na adesão ao tratamento medicamentoso dos idosos devem ser prioritárias nas USF para o controle do DM2.

**Palavras-chave:** Idoso. Diabetes Mellitus. Adesão à Medicação. Atenção Primária à Saúde. Saúde Pública.

##### **3.2 Abstract**

Objective: To estimate the prevalence and identify the variables associated with adherence to type 2 diabetes mellitus (T2DM) drug treatment in the elderly of the

Family Health Units (FHU) of Ribeirão Preto, São Paulo state, Brazil. Methods: Population-based household survey with 338 elderly and random cluster sampling. Compliance was measured by the Brief Medication Questionnaire. The Poisson regression model was used for crude and adjusted analyzes with 95% confidence intervals (95% CI) and p-value. Results: The adherence to T2DM treatment was verified in 52.4% (95% CI 47.08-57.72) and low adherence of 47.6% (95% CI 42.28-52.92) of the elderly. The positive associations were observed between adherence and: age 80 years or older, one to four years of schooling, no alcohol abuse, self-efficacy, medical diagnosis of T2DM only, no overweight, oral antidiabetic drug therapy, no occurrence adverse drug events, do not take multiple doses of drugs daily, there is no delay in dispensing and perform treatment in FHU ( $p < 0.05$ ). Conclusion: The low adherence was important and it was possible to know the variables that influence this process. The strategies for improving adherence to drug treatment in the elderly should be a priority in FHU for T2DM control.

Keywords: Aged. Diabetes Mellitus. Medication Adherence. Primary Health Care. Public Health.

### 3.3 Introdução

A baixa adesão constitui um dos principais problemas para o tratamento e controle do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em idosos.<sup>1</sup> Este grupo etário usa medicamentos por tempo prolongado para o melhor prognóstico da doença e torna-se um desafio para as equipes multiprofissionais. Um conjunto de evidências mostra que o DM2 não tratado adequadamente resulta em complicações expressivas para o idoso, a comunidade e o sistema de saúde.<sup>2,3</sup>

Estimou-se que a adesão ao tratamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) é de 50% no Brasil.<sup>4</sup> Sabe-se que este é um fenômeno complexo e multidimensional que envolve aspectos relacionados ao indivíduo, à doença, às crenças, aos hábitos, à cultura e aos serviços de saúde. As ações que favorecem a adesão combinam diferentes abordagens, exige planejamento e qualificação da equipe de saúde.<sup>5</sup>

As pessoas com idade igual ou superior a 60 anos possuem particularidades que devem ser consideradas, uma vez que, o DM2 configura-se como uma doença

de alto impacto, exigindo rigorosa avaliação clínica periódica individualizada.<sup>2</sup> Esta condição crônica está relacionada a uma redução na expectativa de vida e associação positiva com outras comorbidades, principalmente com as grandes SG.<sup>6,7</sup> Assim, o tratamento de DM2 concomitante a outras doenças conduz a uma proposta farmacoterapêutica de difícil execução. Isso pode contribuir para uma adesão aquém do esperado, diminuição da capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida.<sup>2,8</sup>

Conhecer os motivos que influenciam na adesão é importante para gestão do cuidado e obtenção do sucesso clínico desejável. A Atenção Primária à Saúde (APS) é o cenário apropriado para melhorar a efetividade do tratamento, desenvolver a educação em diabetes, o autocuidado e a motivação.<sup>3,9</sup> Assim, o presente estudo objetivou estimar a prevalência e identificar as variáveis associadas à adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em idosos das Unidades de Saúde da Família (USFs) de Ribeirão Preto, São Paulo (SP), Brasil.

### **3.4 Métodos**

Trata-se de um inquérito domiciliar de base populacional com coleta de dados realizada no período de março a outubro de 2018 em um município brasileiro cuja cobertura da população cadastrada na Estratégia Saúde da Família (ESF) era de 22,4% com quarenta e cinco equipes em funcionamento.

Na determinação do tamanho amostral considerou-se como 50% a frequência de idosos com DM2 e adesão ao tratamento medicamentoso,<sup>4</sup> uma população finita (N=2.766), o erro absoluto tolerável de 5% e o coeficiente de confiança de 95%. Assim, obteve-se a amostra de 338 participantes.

Incluíram-se os idosos (pessoas com idade igual ou superior a 60 anos), sem distinção de sexo, com diagnóstico médico de DM2 independente do tempo, em uso de medicamentos para o tratamento da doença nos sete dias anteriores a entrevista e cadastrados nas USFs selecionadas para o estudo. Foram excluídos os idosos com déficit cognitivo ou dificuldade de comunicação, acamados e/ou dependentes de cuidadores e histórico de cirurgias ou hospitalizações nos três meses antes da pesquisa.

Empregou-se a amostragem aleatória por conglomerados em duas etapas. Inicialmente, sortearam-se dezesseis conglomerados dentre os quarenta e cinco

agrupamentos. Em seguida foram selecionados os indivíduos proporcionalmente à frequência de idosos com DM2, por meio de amostragem aleatória simples. As entrevistas foram realizadas em domicílio, após o contato prévio realizado com o participante.

O instrumento de pesquisa foi constituído por um formulário estruturado com variáveis que influenciam na adesão ao tratamento: sociodemográficas, econômicas, cuidados com a saúde, acesso e utilização dos serviços, impacto do DM2 sobre as atividades cotidianas e farmacoterapêuticas.

A adesão ao tratamento medicamentoso foi estimada por meio do Brief Medication Questionnaire (BMQ) que identifica a adesão em três dimensões: regime, crenças e recordação. Este instrumento foi traduzido para a língua portuguesa e validado para as DCNTs no Brasil.<sup>10</sup> O escore obtido possibilitou categorizar em: adesão (nenhuma resposta positiva), provável adesão (uma resposta positiva), provável baixa adesão (duas respostas positivas) e baixa adesão (três ou mais respostas positivas). O escore do BMQ foi dicotomizado para as análises estatísticas e considerou como baixa adesão os participantes que responderam positivamente duas ou mais perguntas em qualquer domínio.

Os dados foram analisados pelo software R<sup>®</sup>. Realizou-se a análise exploratória pela apresentação de frequências absolutas e relativas, com os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Empregou-se o teste de qui-quadrado para evidenciar as associações entre o escore dicotômico do BMQ e as variáveis categóricas. As razões de prevalência foram calculadas por meio do modelo de regressão de Poisson. Consideraram-se as possíveis variáveis de confusão: sexo, idade, escolaridade, classe econômica, número e tipos de medicamentos usados no tratamento do DM2. O nível de significância adotado foi de 5%.

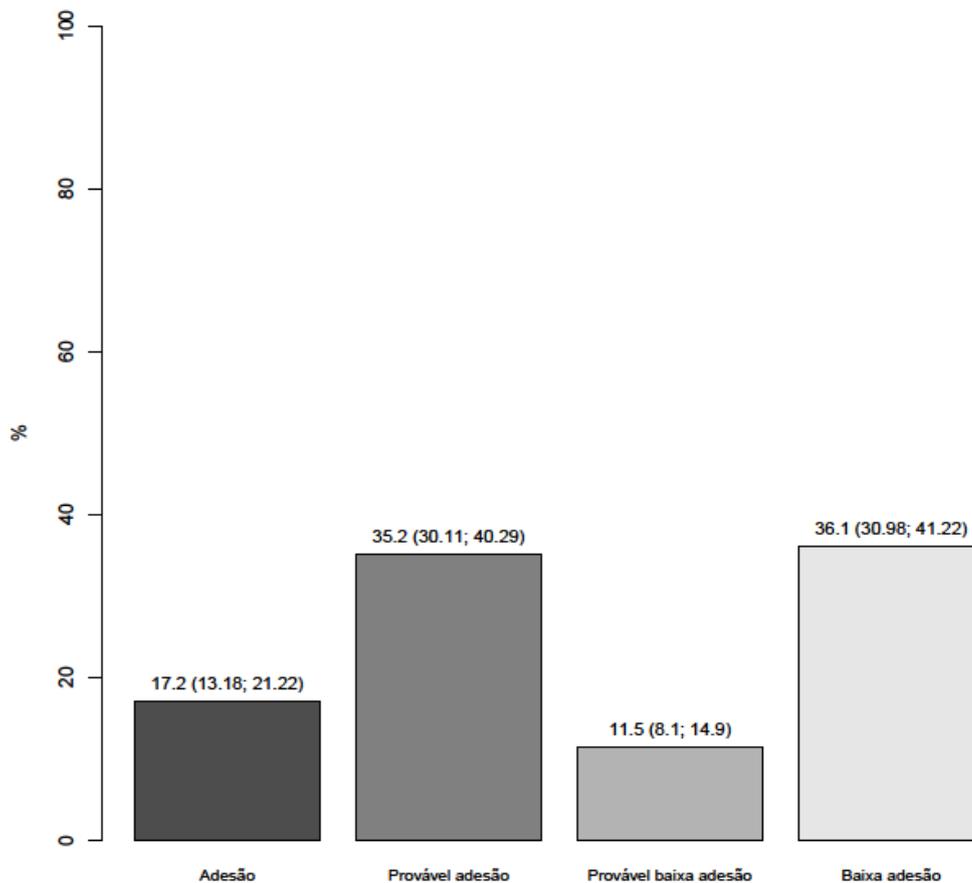
O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola “Dr. Joel Domingos Machado” da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo com obtenção do parecer número 2.487.864 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética n° 82225317.0.0000.5414. Os princípios éticos foram garantidos e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### 3.5 Resultados

Na amostra estudada, observou-se o predomínio do sexo feminino (66,3%; IC95% 61,2-71,3), faixa etária de 60 a 69 anos (49,4%; IC95% 43,9-54,8), cor da pele autorreferida branca (60,9%; IC95% 55,5-66,1), escolaridade inferior a cinco anos estudados (69,5%; IC95% 64,6-74,4), classes econômicas C-E<sup>11</sup> (82,3%; IC95% 78,1-86,3), possuíam companheiro (55,6%; IC95% 50,1-60,9) e eram aposentados ou pensionistas (65,4%; IC95% 60,0-70,3).

Verificou-se que a prevalência estimada de adesão ao tratamento do DM2 entre os idosos foi de 52,4% (IC95% 47,08-57,72) e baixa adesão de 47,6% (IC95% 42,28-52,92). A Figura 3.1 apresenta as frequências de adesão, provável adesão, provável baixa adesão e baixa adesão conforme o escore categórico.<sup>10</sup>

Figura 3.1 – Escore categórico da adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro conforme o Brief Medication Questionnaire.<sup>10</sup>



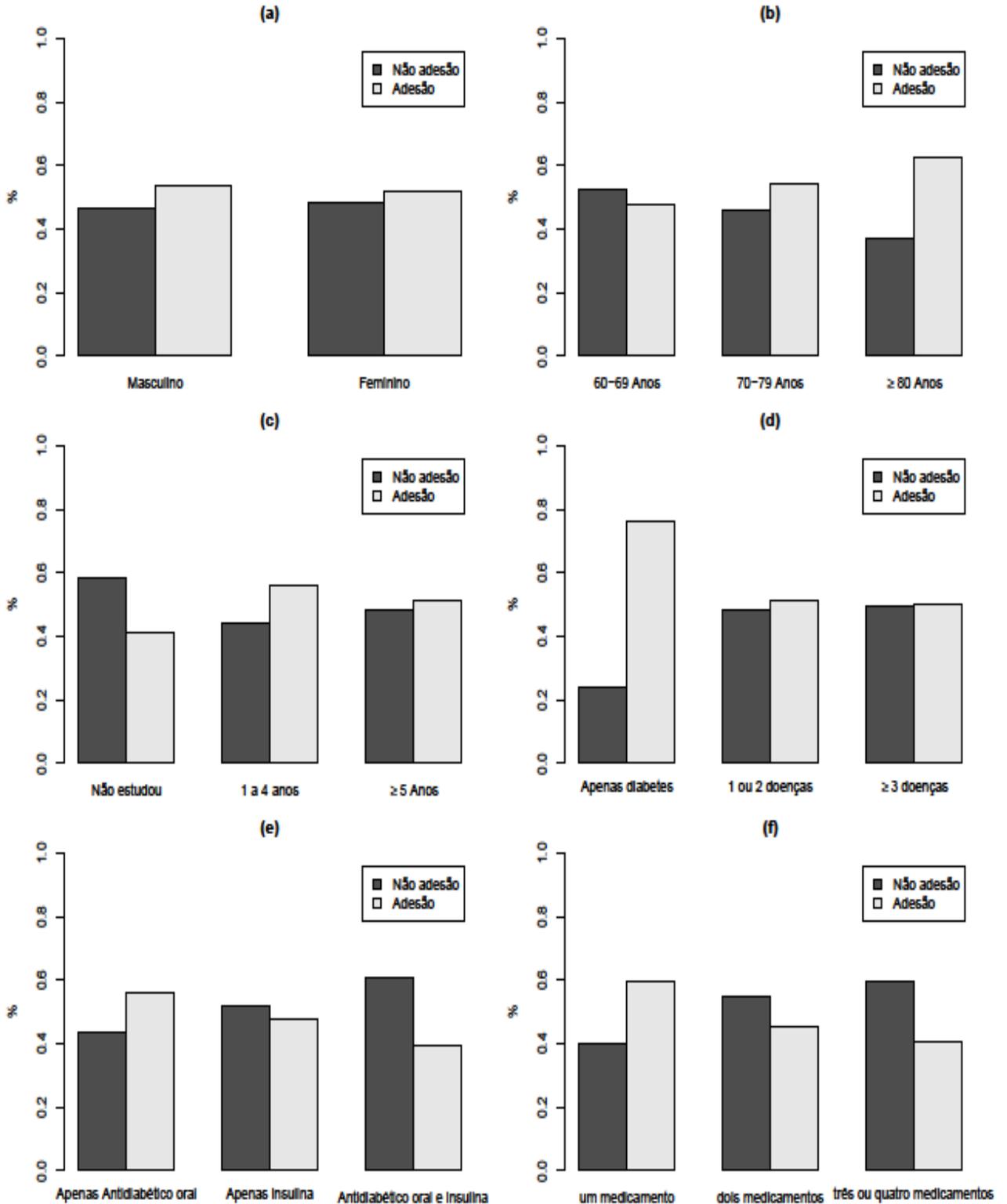
Fonte: Próprio autor.

Na descrição dos dados evidenciou-se que a adesão entre os homens foi de 53,5% (IC95% 48,1-58,8) e 51,7 (IC95% 46,4-57,1) nas mulheres (Figura 3.2a). Os participantes do estudo com idade igual ou superior a 80 anos apresentaram adesão de 62,7% (IC95% 57,5-67,8) (Figura 3.2b). Nos idosos que nunca estudaram a baixa adesão foi estimada em 58,4% (IC95% 53,2-63,4) (Figura 3.2c). A adesão predominou entre os participantes que possuíam diagnóstico médico apenas de DM2 (76,1%; IC95% 71,6-80,7) (Figura 3.2d), usavam antidiabético oral (ADO) exclusivamente (56,2%; IC95% 50,9-61,5) (Figura 3.2e) e a monoterapia (59,8%; IC95% 54,6-65,1) (Figura 3.2f).

A análise bruta mostrou associações positivas entre adesão e: idade igual ou superior a 80 anos, não consumir álcool abusivamente, autopercepção da saúde como muita boa ou boa, autoeficácia, diagnóstico médico apenas de DM2, não possuir excesso de peso, uso de um medicamento para o tratamento da doença, farmacoterapia com ADO, não ocorrência de eventos adversos aos medicamentos, não realizar múltiplas doses de medicamentos diariamente e não haver atraso na dispensação (Tabelas 3.1-3.3).

Após o ajuste para os potenciais fatores de confusão mantiveram-se as associações descritas, exceto para as variáveis: autopercepção da saúde como muita boa ou boa, uso de um medicamento para o tratamento da doença e farmacoterapia com ADO. Contudo, apresentou significância estatística a associação entre adesão e escolaridade de um a quatro anos, bem como, realizar o tratamento para o DM2 em USFs (Tabelas 3.1-3.3).

Figura 3.2 – Frequência da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro segundo: a) sexo, b) grupo etário, c) escolaridade, d) número de doenças, e) tipos de medicamentos usados, f) número de medicamentos.



Fonte: Próprio autor.

Tabela 3.1 – Razões de prevalência brutas e ajustadas da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro, segundo as variáveis sociodemográficas e econômicas.

Variável	Análise bruta			Análise ajustada		
	RP <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	RP	IC95%	p
Sexo						
Masculino	1					
Feminino	0,97	0,78-1,2	0,76	0,98	0,80-1,20	0,85
Idade (anos)						
60-69	1					
70-79	1,14	0,90-1,44	0,27	1,11	0,88-1,41	0,37
≥80	1,32	1,02-1,69	0,03	1,40	1,08-1,81	0,01
Cor da pele						
Branca	1					
Não branca	1,12	0,91-1,37	0,27	1,24	1,00-1,53	0,05
Situação conjugal						
Com companheiro	1					
Sem companheiro	0,84	0,68-1,03	0,10	0,86	0,69-1,07	0,17
Escolaridade (Anos de estudo)						
0	1					
1-4	1,35	0,96-1,91	0,08	1,44	1,03-2,03	0,03
≥5	1,24	0,86-1,80	0,25	1,40	0,94-2,09	0,09
Classe econômica <sup>d</sup>						
A/B	1					
C	0,78	0,60-1,02	0,07	0,81	0,62-1,07	0,14
D/E	1,03	0,79-1,35	0,81	1,05	0,80-1,39	0,71
Plano privado de saúde						
Não	1					
Sim	1,13	0,91-1,40	0,28	1,07	0,85-1,35	0,58
Consumo abusivo de álcool <sup>e</sup>						
Não	1					
Sim	0,66	0,47-0,92	0,01	0,61	0,43-0,85	0,003
Tabagismo						
Não	1					
Sim	0,84	0,58-1,21	0,35	0,82	0,58-1,18	0,28

a. Razão de prevalência; b. Intervalo de Confiança de 95%; c. Teste qui-quadrado; d. Critério de Classificação Econômica Brasil 2018 da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa;<sup>11</sup> e. Conforme o Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool – AUDIT C.<sup>12</sup>

Fonte: Próprio autor.

Tabela 3.2 – Razões de prevalência brutas e ajustadas da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro, segundo as variáveis de autopercepção da saúde, comorbidades e controle da doença.

Variável	Análise bruta			Análise ajustada		
	RP <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	RP	IC95%	p
Autopercepção de saúde						
Regular/Ruim/Muito Ruim	1					
Muito boa/Boa	1,37	1,09-1,72	0,007	1,25	1,00-1,58	0,05
Autoeficácia						
Não	1					
Sim	2,00	1,31-3,06	0,001	1,79	1,18-2,74	0,006
Alto sofrimento emocional devido ao diabetes <sup>d</sup>						
Não	1					
Sim	0,74	0,54-1,01	0,05	0,82	0,59-1,15	0,25
Tempo de diagnóstico do diabetes (anos)						
<5	1					
5-14	1,22	0,87-1,71	0,23	1,24	0,90-1,72	0,19
≥15	0,99	0,69-1,41	0,94	0,97	0,68-1,39	0,87
Número de doenças referidas associadas ao diabetes						
0	1					
1-2	0,68	0,51-0,90	0,008	0,66	0,51-0,85	0,001
≥3	0,66	0,50-0,87	0,003	0,66	0,52-0,84	<0,001
Depressão						
Não	1					
Sim	0,73	0,51-1,05	0,08	0,78	0,54-1,14	0,19
Excesso de peso						
Não	1					
Sim	0,70	0,53-0,94	0,01	0,73	0,55-0,97	0,02
Tratamento do diabetes realizado em USF <sup>e</sup>						
Não	1					
Sim	1,34	0,94-1,93	0,11	1,49	1,07-2,08	0,01
Consulta médica para o tratamento do diabetes (meses)						
<6	1					
≥6	0,90	0,64-1,25	0,52	0,89	0,64-1,23	0,47

a. Razão de prevalência; b. Intervalo de Confiança de 95%; c. Teste qui-quadrado; d. Conforme o Problem Areas in Diabetes;<sup>13</sup> e. Unidade de Saúde da Família.

Fonte: Próprio autor.

Tabela 3.3 – Razões de prevalência brutas e ajustadas da adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de um município brasileiro, segundo as variáveis clínicas e farmacoterapêuticas.

Variável	Análise bruta			Análise ajustada		
	RP <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	RP	IC95%	p
Hemoglobina glicada (%) (n=243)						
<8,0	1					
≥8,0	1,01	0,79-1,33	0,97	1,29	0,97-1,73	0,08
Glicemia de jejum (mg/dL) (n=257)						
<150	1					
≥150	0,89	0,67-1,19	0,42	1,09	0,82-1,45	0,53
Número de medicamentos para o tratamento do diabetes						
1	1					
2	0,76	0,60-0,96	0,01	0,78	0,61-1,00	0,05
3-4	0,68	0,46-0,99	0,04	0,77	0,48-1,24	0,28
Medicamentos usados no tratamento do diabetes						
Apenas antidiabético Oral	1					
Apenas insulina	0,85	0,55-1,32	0,47	0,85	0,55-1,30	0,44
Antidiabético oral e Insulina	0,70	0,51-0,96	0,02	0,85	0,56-1,28	0,42
Principal fonte de obtenção dos medicamentos						
Farmácia Pública	1					
Farmácia Popular	1,09	0,83-1,42	0,54	0,91	0,69-1,19	0,48
Farmácia Privada	1,18	0,85-1,63	0,33	1,09	0,77-1,54	0,63
Fonte Mista <sup>d</sup>	0,88	0,63-1,24	0,47	1,07	0,73-1,58	0,71
Eventos adversos aos medicamentos						
Não	1					
Sim	0,11	0,04-0,28	0,0001	0,12	0,04-0,30	<0,001
Múltiplas doses de medicamentos						
Não	1					
Sim	0,52	0,44-0,62	0,0001	0,52	0,43-0,64	<0,001
Atraso na dispensação dos medicamentos						
Não	1					
Sim	0,07	0,01-0,44	0,005	0,07	0,01-0,46	0,005

a. Razão de prevalência; b. Intervalo de Confiança de 95%; c. Teste qui-quadrado; d. Farmácia Pública e Farmácia Privada. Fonte: Próprio autor.

### 3.6 Discussão

A adesão à farmacoterapia em idosos com DM2 cadastrados em USFs de Ribeirão Preto, SP mostrou-se baixa e preocupante considerando as possíveis variáveis que influenciam neste processo. Os dados evidenciados corroboram com outras pesquisas no âmbito internacional e brasileiro. Entretanto, a heterogeneidade dos métodos utilizados dificulta a comparação dos resultados obtidos.<sup>14-19</sup>

Os participantes deste estudo com idade igual ou superior a 80 anos mostraram melhor adesão que os idosos compreendidos na faixa etária de 60-69 anos. A literatura relata que os idosos mais velhos reconhecem a necessidade contínua de assistência à saúde e veem o tratamento medicamentoso como uma alternativa para o prolongamento da vida.<sup>20,21</sup>

A adesão esteve associada positivamente a ter estudado de um a quatro anos. Os resultados encontrados sustentam as informações já disponíveis.<sup>21</sup> Sabe-se que a baixa escolaridade pode dificultar a compreensão das orientações fornecidas pela equipe de saúde, até mesmo a identificação dos medicamentos a serem utilizados. Assim, recomenda-se a prescrição de esquemas terapêuticos menos complexos e compatíveis com as características biopsicossociais dos idosos.<sup>1,2</sup> Cabe à gestão compartilhada das equipes multiprofissionais reconhecer as necessidades das pessoas, elaborar o plano de cuidado e garantir a continuidade do acompanhamento farmacoterapêutico na Estratégia Saúde da Família (ESF).<sup>22</sup>

Os participantes deste estudo que faziam o uso abusivo de bebida alcoólica, bem como, aqueles que autorreferiram excesso de peso apresentaram baixa adesão ao tratamento. Estas variáveis são agravantes para o controle glicêmico e favorecem o desenvolvimento de outras DCNTs.<sup>23</sup> Ressalta-se que, a equipe de saúde deve analisar essas peculiaridades no controle glicêmico de idosos. A ESF tem um papel fundamental de executar ações para a redução de álcool e peso na comunidade.<sup>24,25</sup>

A associação positiva entre adesão e autoeficácia destaca a importância em considerar os determinantes comportamentais no cuidado do idoso com DM2 nas abordagens individuais e coletivas. Outros estudos ratificaram que as pessoas capazes de controlar a doença, apresentaram melhor adesão ao tratamento.<sup>26</sup>

No presente estudo, os idosos que possuíam apenas diagnóstico de DM2 mostraram melhor adesão ao tratamento que aqueles portadores de outras doenças. É notório que durante o envelhecimento possa haver uma maior frequência de

DCNTs que contribui para o aumento do número de medicamentos em uso. Esse cenário aponta que idosos com doenças concomitantes ao DM2 apresentam um subgrupo de risco e necessitam de estratégias para prevenir ou retardar o surgimento de complicações relacionadas.<sup>16,27</sup>

O DM2 é considerado uma condição sensível à Atenção Primária à Saúde (APS), ou seja, o manejo adequado deste agravo no nível primário das redes de atenção à saúde evita hospitalizações e mortes por complicações principalmente as cardiovasculares e cerebrovasculares.<sup>9</sup> Esta pesquisa evidenciou que os idosos que autorrelataram realizar o tratamento para o DM2 em USF tiveram melhor adesão ao tratamento que aqueles que realizavam acompanhamento em outros serviços de saúde. Assim, enfatiza-se o papel da ESF na longitudinalidade, integralidade e coordenação do cuidado do DM2. Cada vez mais, os profissionais da ESF devem sensibilizar que a adesão ao tratamento é um fenômeno multidimensional e a atenção deve estar direcionada para o idoso, doença, terapêutica e os serviços de saúde.<sup>1,2,9</sup>

Nas variáveis relacionadas à farmacoterapia observou-se baixa adesão entre os idosos que relataram ocorrência de eventos adversos aos medicamentos, uso de doses múltiplas e atrasos na dispensação. Neste sentido, ressalta-se a importância do gerenciamento da terapia medicamentosa pela equipe de saúde em colaboração com os usuários. Faz-se necessário o empoderamento dos idosos, cuidadores, familiares e comunidade como um todo para a promoção da autonomia e responsabilidade pelo cuidado.<sup>28</sup> O engajamento destes diferentes indivíduos tem mostrado promissor para a melhoria da adesão, ao passo que, ações punitivas devem ser evitadas.<sup>5</sup>

Dentre as limitações deste estudo estão àquelas relacionadas ao recordatório dos medicamentos usados nos sete dias anteriores à entrevista para a mensuração da adesão, o que pode ter gerado viés de memória entre os participantes. Para minimizar este efeito, solicitaram-se as prescrições, embalagens e bulas dos medicamentos. Além disso, o autorrelato tende a superestimar a adesão. Logo, a não adesão pode ser mais frequente.

Os dados aqui evidenciados contribuem para a compreensão do fenômeno da baixa adesão e possibilita o planejamento de ações estratégicas destinadas ao controle do DM2 entre os idosos da ESF. Acredita-se que, as evidências elencadas sejam consistentes aos outros serviços da APS. Assim, propõe-se a execução de

atividades educativas e motivacionais que estimulem o autocuidado. Além disso, sugere-se o desenvolvimento de ferramentas para o monitoramento e avaliação das intervenções. O apoio dos gestores para o fortalecimento das diretrizes institucionais torna-se crucial para a redução dos desfechos clínicos desfavoráveis decorrentes da não adesão ao tratamento do DM2.

### 3.7 Referências

1. Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo: Editora Clannad; 2017.
2. American Diabetes Association - ADA. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. *Diabetes Care* 2019 Jan; 42(Suppl 1): S139-S147.
3. Borba AKOT, Arruda IKG, Marques APO, Leal MCC, Diniz AS. Knowledge and attitude about diabetes self-care of older adults in primary health care. *Ciênc. saúde coletiva* 2019; 24(1):125-136.
4. World Health Organization – WHO. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: WHO; 2003.
5. Kleinsinger F. The unmet challenge of medication nonadherence. *Perm J.* 2018; 22:18-033.
6. Ramos RSPS, Marques APO, Ramos VP, Borba KOT, Aguiar AMA, Leal MCC. Factors associated with diabetes among the elderly receiving care at a specialized gerontology-geriatric outpatient clinic. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2017; 20(3):363-373.
7. Lima RAD, Istilli PT, Teixeira CRS, Zanetti ML, Torquato MTCG. Diabetes mellitus mortality in a municipality in the state of São Paulo, 2010 to 2014. *Rev. Saúde Pública* 2019; 53:24.
8. Tavares NUL, Bertoldi AD, Mengue SS, Arrais PSD, Luiza VL, Oliveira MA et al. Factors associated with low adherence to medicine treatment for chronic diseases in Brazil. *Rev. Saúde Pública.* 2016; 50(Suppl 2):10s.
9. Borges DB, Lacerda JT. Actions aimed at the Diabetes Mellitus control in Primary Health Care: a proposal of evaluative model. *Saúde debate.* 2018; 42(116):162-178.
10. Ben AJ, Neumann CR, Mengue SS. The Brief Medication Questionnaire and Morisky-Green Test to evaluate medication adherence. *Rev. Saúde Pública.* 2012; 46(2): 279-289.
11. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. ABEP; 2018.

12. Bush K, Kivlahan DR, McDonnell MB, Fihn SD, Bradley KA. The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. *Arch Intern Med.* 1998; 158 (16):1789-95.
13. Gross CC, Scain SF, Scheffel R, Gross JL, H CS. Brazilian version of the Problem Areas in Diabetes Scale (B-PAID): validation and identification of individuals at high risk for emotional distress. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007; 76(3):455-459.
14. Alqarni AM, Alrahbeni T, Qarni AA, Qarni HMA. Adherence to diabetes medication among diabetic patients in the Bisha governorate of Saudi Arabia - a cross-sectional survey. *Patient Prefer Adherence.* 2018;13:63-71.
15. Jafarian-Amirkhizi A, Sarayani A, Gholami K, Taghizadeh-Ghehi M, Heidari K, Jafarzadeh-Kohneeloo A, Morisky DE. Adherence to medications, self-care activity, and HbA1c status among patients with type 2 diabetes living in an urban area of Iran. *J Diabetes Metab Disord.* 2018;17(2):165-172.
16. Meiners MMMA, Tavares NU, Guimarães LSP, Bertoldi AD, Pizzol TSD, Luiza VL et al. Access and adherence to medication among people with diabetes in Brazil: evidences from PNAUM. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(3):445-459.
17. Borba AKOT, Marques APO, Ramos VP, Leal MCC, Arruda IKG, Ramos RSPS. Factors associated with elderly diabetic adherence to treatment in primary health care. *Ciênc. saúde coletiva.* 2018; 23(3):953-961.
18. Silva AB, Engroff P, Sgnaolin V, Ely LS, Gomes I. Prevalence of diabetes mellitus and medication adherence in elderly of the Family Health Program in Porto Alegre. *Cad. saúde colet.* 2016; 24(3):308-316.
19. Peres HA, Leira Pereira LR, Martinez EZ, Viana CM, Foss-Freitas MC. Heart failure is associated with non-adherence to pharmacotherapy in elderly with type 2 diabetes mellitus in public health system Brazilians. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews.* 2019; 13(2):939–946.
20. Tavares NUL, Bertoldi AD, Thumé E, Facchini LA, França GVA, Mengue SS. Factors associated with low adherence to medication in older adults. *Rev. Saúde Pública.* 2013; 47(6):1092-1101.
21. Tavares DMS, Guimarães MO, Ferreira PCS, Dias FA, Martins NPF, Rodrigues LR. Quality of life and accession to the pharmacological treatment among elderly hypertensive. *Rev. Bras. Enferm.* 2016; 69(1):134-141.
22. Silva DAM, Mendonça SAM, Oliveira, DR, Chemello C. Clinical practice of pharmacists in Family health support team. *Trabalho, Educação e Saúde* 2018; 16(2):659-682.
23. Santos RLB, Campos MR, Flor LS. Factors associated with the quality of life of Brazilians and diabetic patients: evidence from a population-based survey 2019; 24(3): 1007-1020.

24. Malta DC, Bernal RTI, Iser BPM, Szwarcwald CL, Duncan BB, Schmidt MI. Factors associated with self-reported diabetes according to the 2013 National Health Survey. *Rev. Saúde Pública.* 2017; 51(Suppl 1):12s.
25. Machado IE, Monteiro MG, Monteiro RA, Lana FCF, Gawryszewski VP, Malta DC. Trends in mortality rates where alcohol was a necessary cause of death in Brazil, 2000–2013. *Rev Panam Salud Publica.* 2018; 42:e9.
26. Jannuzzi FF, Rodrigues RCM, Cornélio ME, São-João TM, Gallani MCBJ. Crenças relacionadas à adesão ao tratamento com antidiabéticos orais segundo a Teoria do Comportamento Planejado. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2014; 22(4): 529-537.
27. Silva MRR, Diniz LM, Santos JBR, Reis EA, Mata AR, Araújo VE et al. Drug utilization and factors associated with polypharmacy in individuals with diabetes mellitus in Minas Gerais, Brazil. *Ciênc. saúde coletiva.* 2018; 23(8):2565-2574.
28. Tanqueiro MTOS. The management of self-care in the elderly with diabetes: a systematic review of the literature. *Rev. Enf. Ref.* 2013; serIII(9):151-160.



## **4 USO E ACESSO AOS MEDICAMENTOS PARA O DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM IDOSOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE UM MUNICÍPIO PAULISTA**

### **USE AND ACCESS TO MEDICINES FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN ELDERLY FROM THE FAMILY HEALTH STRATEGY OF A CITY OF SÃO PAULO**

#### **4.1 Resumo**

**Objetivo:** Descrever o uso e acesso aos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em idosos da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo. **Método:** Trata-se de um inquérito domiciliar de base populacional realizado com 338 idosos em amostragem por conglomerados. Investigou-se a farmacoterapia do DM2 e acesso por meio de um formulário estruturado em entrevistas face a face. **Resultados:** O número de medicamentos usados no tratamento do DM2 variou de 1 a 4. Observou-se o predomínio de antidiabéticos orais, sendo o uso de apenas metformina autorreferido por 37,9% dos idosos e 9,8% usavam sulfonilureia isoladamente. No grupo de idosos com idade igual ou superior a 80 anos percebeu-se maior frequência (38,9%) no uso de insulina que nos outros grupos etários. O acesso gratuito total aos medicamentos foi de 78,1%, sendo que as farmácias do Sistema Único de Saúde (SUS) e as farmácias privadas conveniadas ao Programa Farmácia Popular foram os principais locais de provisão dos medicamentos. A polifarmácia foi estimada em 73,7% dos idosos e hipertensão arterial sistêmica esteve associada ao DM2 em 82,% dos participantes. **Conclusões:** A metformina foi o antidiabético oral mais usado pelos idosos em conformidade com as atuais recomendações para o tratamento do DM2. Contudo, observaram-se inapropriações, especificamente no uso isolado de sulfonilureia. Além disso, evidenciou-se a importância do SUS para o fornecimento dos medicamentos.

**Palavras-chave:** Uso de medicamentos. Farmacoepidemiologia. Farmacovigilância. Saúde do Idoso. Atenção Primária à Saúde. Acesso aos Serviços de Saúde.

### 4.3 Abstract

**Objective:** To describe the use and access to medications for type 2 diabetes mellitus (T2DM) in elderly from the Family Health Strategy of Ribeirão Preto, São Paulo. **Method:** This is a population-based household survey conducted with 338 elderly people in cluster sampling. The T2DM pharmacotherapy and access were investigated through a structured questionnaire in face-to-face interviews. **Results:** The number of drugs used to treat T2DM ranged from 1 to 4. There was a predominance of oral antidiabetic drugs, with the use of only self-reported metformin by 37.9% of the elderly and 9.8% using sulfonylurea alone. In the group of elderly aged 80 years and over, a higher frequency (38.9%) of insulin use was observed than in the other age groups. The total free access to medicines was 78.1%, and pharmacies of the Sistema Único de Saúde (SUS) and private pharmacies affiliated to the Programa Farmácia Popular were the main places of supply of medicines. The polypharmacy was estimated in 73.7% of the elderly and systemic arterial hypertension was associated with T2DM in 82% of participants. **Conclusions:** The metformin was the most commonly used oral antidiabetic drug in the elderly in accordance with current recommendations for the treatment of T2DM. However, inappropriate conditions were observed, specifically in the isolated use of sulfonylurea. In addition, the importance of the SUS for the supply of medicines was highlighted.

**Keywords:** Drug Utilization. Pharmacoepidemiology. Pharmacovigilance. Health of the Elderly. Primary Health Care. Health Services Accessibility.

### 4.3 Introdução

O diabetes é um reconhecido problema de saúde pública<sup>1-3</sup>. No Brasil, as estimativas mostraram que esta doença cresceu 60% entre 2006 e 2018, sendo mais comum o diabetes mellitus tipo 2 (DM2).<sup>4</sup> A prevalência da doença foi cerca de 20% nos idosos.<sup>5</sup> Isso está associado às mudanças fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento, alimentação pouco saudável e a reduzida prática de exercícios físicos.<sup>2,3,5</sup> Acredita-se que nos próximos dez anos o diabetes seja a sétima causa mais importante de morte em todo mundo.<sup>6</sup>

O tratamento do DM2 é essencial para o controle da doença. Este processo envolve a execução de estratégias educacionais, de automonitorização e farmacológicas.<sup>2,3</sup> Embora o uso de medicamentos seja um aspecto relevante a todas as pessoas com diabetes, o foco aos idosos torna-se de grande importância devido às particularidades deste grupo etário.<sup>7,8</sup>

Com o envelhecimento, há mudanças no perfil farmacocinético com o acúmulo de substâncias tóxicas ao organismo e acentuação dos eventos adversos<sup>8</sup>. Assim, as condutas farmacoterapêuticas do DM2 devem considerar os fatores biopsicossociais, clínicos, a relação risco e benefício, bem como o acesso aos medicamentos.<sup>2,3,7,8</sup> Esta abordagem integral pode contribuir para a redução da morbimortalidade e melhorias na qualidade de vida.<sup>6</sup>

Os inquéritos envolvendo o uso de medicamentos em idosos são necessários para a compreensão da assistência no âmbito individual e coletivo. Por meio destes estudos é possível obter um conjunto de informações relacionadas às políticas públicas em andamento e orientar novos projetos para o cuidado integral à população geriátrica. Neste cenário, o objetivo deste estudo é descrever o uso e acesso aos medicamentos para o DM2 em idosos da Estratégia Saúde da Família (ESF) de Ribeirão Preto, São Paulo (SP).

#### **4.4 Métodos**

A pesquisa sobre a adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em idosos das Unidades de Saúde da Família (USFs) de Ribeirão Preto, SP seguiu o modelo de um inquérito domiciliar de base populacional e foi realizada entre os meses de março a outubro de 2018. Neste estudo, foram analisados os dados acerca do uso de medicamentos para o DM2 e acesso aos mesmos.

O município de Ribeirão Preto está localizado a noroeste do estado de SP e a cobertura populacional da ESF durante o planejamento do estudo era de 22,4% com quarenta e cinco equipes distribuídas em cinco distritos sanitários de saúde.<sup>9</sup> A população estudada incluiu pessoas com 60 anos ou mais, não institucionalizadas, com diagnóstico médico de DM2, em uso crônico de medicamentos para o tratamento da doença e que fossem cadastrados nas USFs (N=2.766).<sup>9</sup>

Planejou-se uma amostra de 338 idosos. Este tamanho amostral foi obtido considerando a estimativa de adesão ao tratamento medicamentoso em 50%, erro

absoluto tolerável de 5% e coeficiente de confiança de 95%. O processo amostral ocorreu por conglomerados em dois estágios. Inicialmente, foram sorteados dezesseis conglomerados (equipe em cada unidade física da ESF) dentre os quarenta e cinco agrupamentos (equipes da ESF). Por fim, escolheu-se o número de indivíduos proporcionalmente à frequência de idosos com DM2, por meio de amostragem aleatória simples.

Na coleta de dados utilizou-se um formulário estruturado, previamente testado em estudo piloto e aplicado em entrevistas domiciliares face a face com registros em tablet pelo software REDCap.<sup>10</sup> No início, solicitavam-se as receitas médicas, bulas, caixas e todos os medicamentos em uso.

Definiu-se polifarmácia sendo o uso simultâneo de cinco ou mais medicamentos.<sup>11</sup> O acesso aos medicamentos para o tratamento do DM2 foi classificado em: acesso total (não pagou por nenhum medicamento), acesso parcial (pelo menos um medicamento foi custeado com recursos próprios) e acesso nulo (subsidiou todos os medicamentos). Nos aspectos relacionados às principais fontes de obtenção dos medicamentos para o DM2 foram utilizadas as seguintes categorias: farmácias da rede pública do Sistema Único de Saúde (SUS), farmácias privadas conveniadas ao Programa Farmácia Popular (PFP), farmácias da rede privada e fontes mistas<sup>12</sup>.

O banco de dados foi analisado pelo software R<sup>®</sup>. Na descrição das variáveis foram calculadas as frequências absolutas, frequências relativas, médias e desvio padrão (DP). Na comparação de médias realizou-se uma análise Anova. As diferenças entre os subgrupos de idosos foram verificadas pelo teste de qui-quadrado de Pearson considerando o nível de significância de 5%.

O projeto deste inquérito foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola “Dr. Joel Domingos Machado” da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo com a obtenção do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 82225317.0.0000.5414 e parecer nº 2.487.864. Todas as entrevistas foram realizadas após a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo idoso.

## 4.5 Resultados

Evidenciou-se o predomínio de mulheres, baixo nível socioeconômico e escolaridade em todas as faixas etárias da amostra estudada. Além disso, a maioria dos participantes não possuía plano privado de saúde e realizavam o tratamento do DM2 exclusivamente no SUS. Mais de 50% dos idosos autorreferiram a existência de três ou mais doenças associadas ao DM2 sendo mais frequentes a hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia e excesso de peso. A polifarmácia foi relatada por 73,7% dos idosos (Tabela 4.1).

Na farmacoterapia do DM2 observou-se o predomínio do uso de apenas antidiabético oral (ADO) em todas as faixas etárias. No grupo de idosos com idade igual ou superior a 80 anos observou-se maior frequência no uso de insulina que nos outros grupos etários (Figura 4.1).

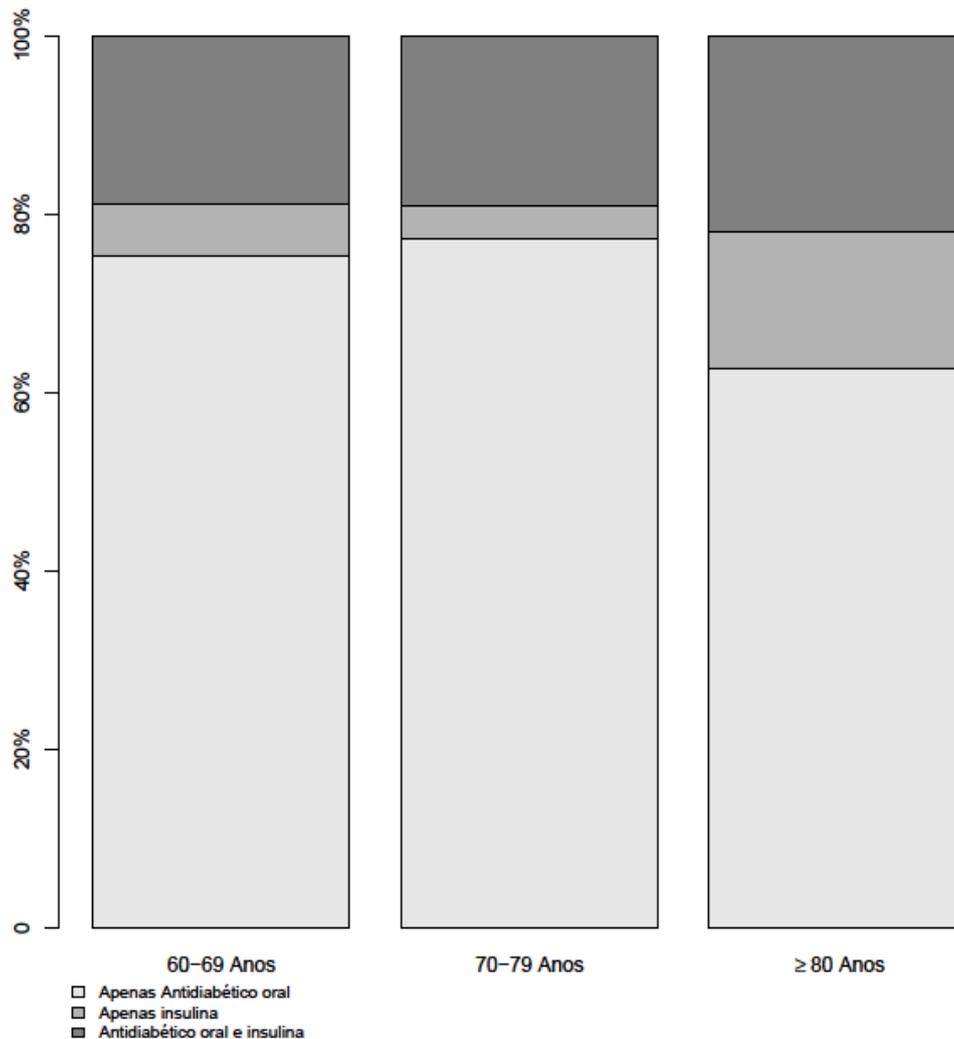
Tabela 4.1 – Distribuição das características sociodemográficas e de saúde por faixa etária dos idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018. (n=338)

Variável	Faixa etária (anos)			Total n (%)	p <sup>a</sup>
	60-69 n (%)	70-79 n (%)	≥ 80 n (%)		
Sexo					0,596
Feminino	111 (63,8)	73 (69,5)	40 (67,8)	224 (66,3)	
Masculino	63 (36,2)	32 (30,5)	19 (32,2)	114 (33,7)	
ABEP <sup>b</sup>					0,159
A/B	32 (18,4)	20 (19)	8 (13,6)	60 (17,8)	
C	99 (55,6)	47 (44,8)	29 (49,2)	175 (51,8)	
D/E	43 (24,7)	38 (36,2)	22 (37,3)	103 (30,5)	
Escolaridade (em anos)					0,001
0	14 (8)	19 (18,1)	20 (33,9)	53 (15,7)	
1-4	84 (48,3)	67 (63,8)	31 (52,5)	182 (53,8)	
≥ 5	76 (43,7)	19 (18,1)	8 (13,6)	103 (30,5)	
Plano privado de saúde					0,310
Sim	45 (25,9)	27 (25,7)	21 (35,6)	93 (27,5)	
Não	129 (74,1)	78 (74,3)	38 (64,4)	245 (72,5)	
Hipertensão					0,073
Sim	136 (78,2)	30 (85,7)	53 (89,8)	279 (82,5)	
Não	38 (21,8)	15 (14,3)	6 (10,2)	59 (17,5)	
Dislipidemia					0,180
Sim	94 (54)	61 (58,1)	40 (67,8)	195 (57,7)	
Não	80 (46)	44 (41,9)	19 (32,2)	143 (42,3)	
Excesso de peso					0,097
Sim	47 (27)	28 (26,7)	8 (13,6)	83 (24,6)	
Não	127 (73)	77 (73,3)	51 (86,4)	255 (75,4)	
Número de doenças associadas ao DM2					0,512
0	14 (8)	5 (4,8)	2 (3,4)	21 (6,2)	
1-2	66 (37,9)	39 (37,1)	27 (45,8)	132 (39,1)	
≥ 3	94 (54)	61 (58,1)	30 (50,8)	185 (54,7)	
Polifarmácia					0,216
Sim	122 (70,1)	79 (75,2)	48 (81,4)	249 (73,7)	
Não	52 (29,9)	26 (24,8)	11 (18,6)	89 (26,3)	

a. Teste qui-quadrado; b. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa<sup>13</sup>.

Fonte: Próprio autor.

Figura 4.1 – Farmacoterapia do diabetes mellitus tipo 2 por faixa etária dos idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018.



Fonte: Próprio autor.

O número de medicamentos usados no tratamento do DM2 variou de 1 a 4. A média foi de 1,64 (DP=0,73) nos idosos de 60 a 69 anos, 1,58 (DP=0,76) na faixa etária de 70 a 79 anos e 1,59 (DP=0,70) naqueles com idade igual ou superior a 80 anos sendo estas diferenças sem significância estatística ( $p=0,800$ ).

A Tabela 4.2 mostra que o medicamento mais usado isoladamente ou em associação foi metformina em todos os grupos etários. Notou-se o uso de apenas sulfonilureia em 9,8% do total idosos, sendo que gliclazida (62%), glibenclamida (28%) e glimepirida (10%) foram os principais representantes desta classe farmacológica. Verificou-se também que o uso de inibidores da dipeptidil peptidase 4 esteve mais comumente associado a outros ADO.

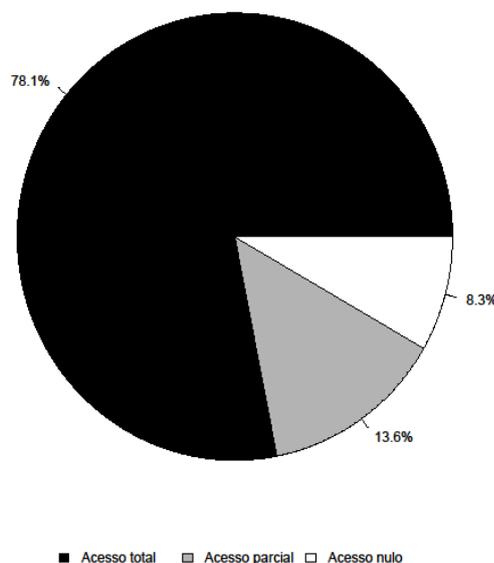
Tabela 4.2 – Medicamentos referidos para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2 segundo faixa etária dos idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018. (n=338)

Medicamento (s)	Faixa etária (anos)			Total n (%)
	60-69	70-79	≥ 80	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Apenas metformina	63 (36,2)	45 (42,8)	20 (33,9)	128 (37,9)
Metformina e sulfonilureia	40 (23,0)	20 (19,0)	7 (11,9)	67 (19,8)
Insulina e ADO <sup>a</sup>	34 (19,5)	19 (18,1)	14 (23,7)	67 (19,8)
Apenas sulfonilureia	15 (8,6)	11 (10,5)	7 (11,9)	33 (9,8)
Apenas insulina	11 (6,4)	5 (4,8)	9 (15,2)	25 (7,4)
Inibidores da DPP4 <sup>b</sup> e outros ADO	8 (4,6)	4 (3,9)	2 (3,4)	14 (4,1)
Apenas inibidores da DPP4	3 (1,7)	1 (0,9)	0 (0,0)	4 (1,2)
<b>Total n (%)</b>	<b>174 (100)</b>	<b>105 (100)</b>	<b>59 (100)</b>	<b>338 (100)</b>

a. ADO: antidiabético oral; b. enzima dipeptidil peptidase 4.  
Fonte: Próprio autor.

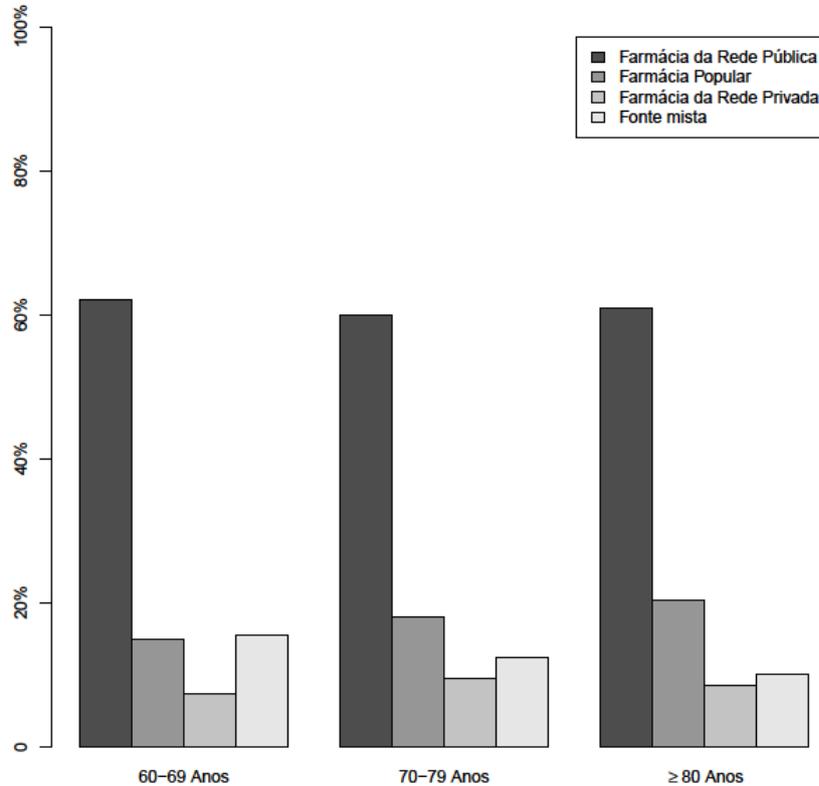
O acesso aos medicamentos para o tratamento do DM2 com financiamento total pelo SUS foi estimado em 78,1% dos idosos (Figura 4.2). As farmácias da rede pública de saúde e as farmácias privadas conveniadas ao PFP foram os principais locais de provisão dos medicamentos em todas as faixas etárias (Figura 4.3).

Figura 4.2 – Frequência do acesso aos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 em idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018.



Fonte: Próprio autor.

Figura 4.3 – Principais fontes de obtenção dos medicamentos para o diabetes mellitus tipo 2 por faixas etárias de idosos. Estratégia Saúde da Família, Ribeirão Preto, São Paulo, 2018.



Fonte: Próprio autor.

#### 4.6 Discussão

As características sociodemográficas desta amostra de idosos com DM2 corroboram com os dados populacionais dos usuários das USFs de Ribeirão Preto, SP.<sup>9</sup> A maior frequência de mulheres pode ser justificada por procurarem mais às USFs e também pela maior oportunidade de diagnóstico médico da doença.<sup>14</sup>

A grande maioria da população estudada encontrava-se nos estratos socioeconômicos mais baixos. A literatura mostra que esta é uma das principais variáveis que influencia na provisão de medicamentos. Considerando que grande parte destes idosos realiza o tratamento do DM2 exclusivamente no SUS, ressalta-se a importância da efetiva estruturação da assistência farmacêutica (AF) para garantir o acesso e à qualidade dos produtos farmacêuticos disponibilizados.<sup>15</sup>

Observaram-se diferenças na escolaridade entre os grupos de idosos com o predomínio de baixa escolaridade em todos eles, mais acentuada no grupo com

idade igual ou superior a 80 anos. Isso pode interferir no entendimento da prescrição de medicamentos, bem como, nas recomendações propostas no tratamento do DM2. Neste sentido, propõe-se a ampliação do gerenciamento da terapia medicamentosa na ESF. Evidências têm mostrado o impacto do cuidado farmacêutico para a saúde da comunidade e o desfecho clínico favorável às pessoas com doenças crônicas não transmissíveis.<sup>16-17</sup>

Nesta amostra houve predomínio de HAS, dislipidemia e excesso de peso associadas ao DM2. Sabe-se que a ocorrência concomitante destas doenças é um preditor de desfechos clínicos mais graves como complicações macrovasculares e microvasculares.<sup>18</sup> Diante deste cenário epidemiológico aponta-se a necessidade de atualização da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais, instrumento norteador da AF no SUS, com o intuito de disponibilizar medicamentos que possam controlar o DM2 na população geriátrica com benefícios cardiovasculares e renais, sem aumento do risco de hipoglicemias.

O uso conjunto e crônico de cinco ou mais medicamentos foi elevado entre os idosos. Estudos brasileiros de base populacional apontaram que o risco de polifarmácia neste grupo etário aumenta significativamente na presença de diabetes.<sup>19-20</sup> A polifarmácia é um importante indicador a ser considerado na assistência multidimensional aos idosos para evitar os eventos adversos, deteriorações funcionais e iatrogenias.<sup>11</sup> Apesar deste estudo não ter avaliado a polifarmácia associada à multimorbidade, verificou-se uma maior tendência ao uso de medicamentos nos grupos de idosos com mais doenças autorreferidas.

Na farmacoterapia do DM2, o uso de metformina isoladamente ou combinado a outros ADO foi mais frequente em todos os grupos. Isto está em conformidade com as atuais condutas terapêuticas no DM2 que recomendam esta biguanida como primeira escolha em idosos.<sup>2,3</sup> A principal contraindicação consiste no uso em pessoas com insuficiência renal crônica, pois, pode ocorrer o acúmulo do fármaco ou seus metabólitos ativos no organismo com conseqüente redução na segurança dos idosos.<sup>3</sup>

No tratamento do DM2 em geriatria considera-se inapropriado o uso de clorpropramida, glibenclâmida e glimepirida, uma vez que os riscos na utilização superam os benefícios.<sup>21</sup> Neste estudo nenhum participante relatou o uso de clorpropramida. Salienta-se que as sulfonilureias de longa duração devem ser evitadas em idosos devido ao risco dos graves eventos de hipoglicemia.<sup>2,3</sup> O

conhecimento e a aplicação de listas de medicamentos inapropriados para idosos são auxiliares na prática clínica para identificar os fármacos que apresentam riscos e estabelecer os padrões de segurança para este grupo etário.

O uso de insulina foi mais frequente nos idosos com idade igual ou superior a 80 anos. Um estudo americano mostrou que nesta faixa etária havia maiores riscos de hospitalizações associadas ao uso de insulina.<sup>22</sup> As variáveis que levaram a hipoglicemia foram à ingestão reduzida de alimentos e administração errada do medicamento (doses incorretas e troca no tipo de insulina). Assim, recomenda-se que as equipes multiprofissionais da ESF adotem estratégias para garantir o uso seguro de insulina pelos idosos, bem como, orientação do plano alimentar e prática de exercícios físicos.

O acesso gratuito aos medicamentos para o DM2 foi elevado. Esse achado vai ao encontro do que foi sugerido pela Pesquisa Nacional sobre o Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil.<sup>23</sup> Outro estudo relacionado a este inquérito domiciliar relatou que as pessoas com DM2 e HAS são os que mais utilizam o SUS como fonte exclusiva de obtenção dos seus medicamentos.<sup>24</sup> Assim, destaca-se que o financiamento da AF pode contribuir para a equidade no acesso à saúde para os idosos com DM2.

Há limitações neste trabalho. Utilizaram-se informações referidas pelos entrevistados, os quais podem ter omitido o uso de determinados medicamentos. O viés de memória era previsto a partir do modelo proposto. Outra limitação consistiu na falta de alguns ADO nas farmácias da rede pública municipal no período estudado. Logo, estes medicamentos podem ter sido providos com recursos próprios ou pelo PFP em farmácias privadas, o que contribuiu para superestimar a utilização destas fontes de obtenção.

A partir deste panorama sobre o uso dos medicamentos para o tratamento do DM2 pode-se concluir que o acesso gratuito aos medicamentos ocorreu para a maioria dos idosos estudados por meio do SUS. Além disso, a metformina foi o ADO mais usado pelos participantes do estudo em conformidade com as atuais recomendações. Entretanto, observaram-se inapropriações na farmacoterapia, especificamente no uso isolado de sulfonilureia. Enfatiza-se que o idoso com esta doença merece um manejo singular. Neste sentido, propõe-se o monitoramento do controle do DM2 na ESF com ações destinadas à racionalização da terapêutica direcionadas aos prescritores, dispensadores e usuários.

#### 4.7 Referências

1. Flor LS, Campos MR. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(1):16-29.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 [Internet]. 2017 [acessado em 1 set. 2019]. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>>.
3. American Diabetes Association – ADA. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care.* 2019; 42(Suppl 1):S139-S147.
4. Brasil. Vigitel Brasil 2018 [Internet]. 2019 [acessado em 1 set. 2019]. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>>.
5. Iser BPM, Stopa SR, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2015; 24(2):305-314.
6. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010; 87(1):4-14.
7. Prado MAMB, Francisco PMSB, Barros MBA. Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. *Ciênc. saúde coletiva.* 2016; 21(11):3447-3458.
8. da Silva CV, Marconatto BV, Bohnen LC, Santos GAG, De-Sá CA. Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos. *Rev. salud pública.* 2018; 20(3):366-372.
9. Ribeirão Preto. Plano Municipal de Saúde 2014-2017. 2014 [acessado em 1 set. 2019]. Disponível em: <<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/pdf/pms-rp-2014-2017.pdf>>.
10. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap) – A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform.* 2009; 42(2):377-81.
11. Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Rev. Saúde Pública.* 2016; 50(Suppl 2): 9s.
12. Tavares NUL, Luiza VL, Oliveira MA, Costa KS, Mengue SS, Arrais PSD et al. Acesso gratuito a medicamentos para tratamento de doenças crônicas no Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2016; 50(Suppl 2): 7s.

13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2018 [acessado em 1 set. 2019]. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>.
14. Malta DC, Bernal RIT, Lima MG, Araújo SSC, Silva MMA, Freitas MIF et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2017; 51(Suppl1):4s.
15. Araújo SQ, Costa KS, Luiza VL, Lavras C, Santana EA, Tavares NUL. Organização dos serviços farmacêuticos no Sistema Único de Saúde em regiões de saúde. *Ciênc. saúde coletiva*. 2017; 22(4):1181-1191.
16. Neves CM, Nascimento MMG, Silva DAM, Ramalho-de-Oliveira D. Clinical Results of Comprehensive Medication Management Services in Primary Care in Belo Horizonte. *Pharmacy*. 2019; 7(2):58.
17. Santos TO, Nascimento MMG, Nascimento YA, Oliveira GC, Martins UC, Silva DF et al. Interações medicamentosas entre idosos acompanhados em serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa da Atenção Primária. *einstein (São Paulo)* 2019;17(4):eAO4725.
18. Wan EYF, Yu EYT, Chin WY, Fung CSC, Fong DYT, Choi EPH et al. Effect of achieved systolic blood pressure on cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes: a population-based retrospective cohort study. *Diabetes Care*. 2018; 41(6): 1134-1141.
19. Carvalho MFC, Romano-Lieber NS, Bergsten-Mendes G, Secoli SR, Ribeiro E, Lebrão ML et al. Polifarmácia entre idosos do Município de São Paulo - Estudo SABE. *Rev. bras. epidemiol.* 2012; 15(4): 817-827.
20. Pereira KG, Peres MA, Iop D, Boing AC, Boing AF, Aziz M et al . Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(2): 335-344.
21. American Geriatrics Society. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria<sup>®</sup> for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019; 67(4):674-694.
22. Geller AI, Shehab N, Lovegrove MC, Kegler SR, Weidenbach KN, Ryan GJ et al. National estimates of insulin-related hypoglycemia and errors leading to emergency department visits and hospitalizations. *JAMA Intern Med*. 2014; 174(5):678-86.
23. Meiners MMMA, Tavares NUL, Guimarães LSP, Bertoldi AD, Pizzol TSD, Luiza VL et al . Acesso e adesão a medicamentos entre pessoas com diabetes no Brasil: evidências da PNAUM. *Rev. bras. epidemiol.* 2017; 20(3):445-459.

24. Matta SR, Bertoldi AD, Emmerick ICM, Fontanella AT, Costa KS, Luiza VL. Fontes de obtenção de medicamentos por pacientes diagnosticados com doenças crônicas, usuários do Sistema Único de Saúde. Cad. Saúde Pública. 2018; 34(3): e00073817.



## **5 CONTROLE GLICÊMICO DE IDOSOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

### **GLYCEMIC CONTROL OF THE ELDERLY WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS OF PRIMARY HEALTH CARE**

#### **5.1 Resumo**

**Objetivo:** Analisar o controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) da Atenção Primária à Saúde de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, Brasil. **Métodos:** Inquérito domiciliar de base populacional com idosos cadastrados em Unidades de Saúde da Família. A variável dependente foi o controle glicêmico aferido por meio do exame de hemoglobina glicada (HbA1c). As variáveis independentes foram sociodemográficas e clínicas. **Resultados:** Participaram 243 idosos, sendo a maioria do sexo feminino (67,1%), faixa etária de 60 a 69 anos (53,9%), cor branca (58,4%) e baixa escolaridade (74,9%). A média de HbA1c foi de 7,2% (DP=1,7). Observou-se que 74,1% dos idosos apresentaram HbA1c menor que 8,0%. Evidenciou-se associação positiva entre o controle glicêmico e o uso combinado de antidiabético oral com insulina e associações negativas com: existência de doença cardiovascular, úlcera e amputação de extremidades inferiores por diabetes. **Conclusão:** A maior utilização da combinação de antidiabético oral com insulina poderia melhorar o controle glicêmico destes idosos e prevenir as complicações crônicas decorrentes do DM2.

**Palavras-Chave:** Glicemia. Endocrinologia. Saúde do Idoso. Estratégia Saúde da Família. Saúde Pública.

#### **5.2 Abstract**

**Objective:** To analyze the glyceimic control of elderly with type 2 diabetes mellitus (T2DM) of Primary Health Care in Ribeirão Preto, São Paulo state, Brazil. **Methods:** Population-based household survey with elderly registered in Family Health Units. The dependent variable was glyceimic control measured by glycated hemoglobin (HbA1c) examination. The independent variables were sociodemographic and

clinical. Results: Participated 243 elderly, most of them female (67.1%), age range 60 to 69 years (53.9%), white (58.4%) and low education (74.9%). The average HbA1c was 7.2% (SD = 1.7). It was observed that 74.1% of the elderly had HbA1c lower than 8.0%. There was a positive association between glycemic control and the combined use of oral antidiabetic drugs with insulin and negative associations with: cardiovascular disease, ulcer and lower extremity amputation due to diabetes. Conclusion: The increased use of oral antidiabetic combined with insulin could improve glycemic control in these elderly and prevent chronic complications due to T2DM.

Keywords: Blood Glucose. Endocrinology. Health of the Elderly. Family Health Strategy. Public Health.

### 5.3 Introdução

As atuais alterações demográficas e epidemiológicas conduziram a uma crescente preocupação no controle glicêmico de pessoas com idades iguais ou superiores a 60 anos com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).<sup>1</sup> Este grupo etário apresenta, na maioria das vezes, diversas doenças associadas. A ausência de controle na glicemia pode levar a complicações vasculares, bem como, ao desenvolvimento ou agravamento das síndromes geriátricas.<sup>1-3</sup>

A Atenção Primária à Saúde (APS) desempenha um papel primordial no acompanhamento dos idosos por meio de intervenções que valorizem as especificidades e o manejo adequado da doença. Entre estas ações, destaca-se o controle da glicemia e, em longo prazo, a redução da morbimortalidade causada pelo DM2.

Existem incertezas sobre a taxa de controle glicêmico ideal em idosos.<sup>2</sup> Entretanto, sabe-se que a meta apropriada depende da expectativa de vida, características sociodemográficas e clínicas.<sup>1,5</sup> Os dados de ensaios clínicos sugerem que o controle glicêmico intensivo aumenta o risco de hipoglicemia grave.<sup>6</sup> Isso pode ocasionar consequências danosas como quedas, fraturas ósseas, sarcopenia e piora no quadro demencial. Assim, recomenda-se um tratamento menos invasivo, em especial naqueles idosos com comorbidades.<sup>7</sup>

O processo de envelhecimento da população requer aprofundar os conhecimentos sobre a situação de saúde e as variáveis que influenciam no cuidado das doenças crônicas não transmissíveis. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar o controle glicêmico de idosos com DM2 da APS de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, Brasil.

## 5.2 Métodos

Trata-se de um inquérito domiciliar de base populacional realizado com os dados do estudo sobre a adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos de Unidades de Saúde da Família (USFs) de um município brasileiro de médio porte. As recomendações do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE Statement) foram seguidas.<sup>8</sup>

Calculou-se a amostra considerando a população de 2.766 idosos com DM2 cadastrados nas USFs, frequência da adesão ao tratamento medicamentoso de 50%, erro absoluto tolerável de 5% e coeficiente de confiança de 95%. Obteve-se uma amostra de 338 participantes. A amostragem ocorreu por conglomerados.

Os critérios de inclusão no estudo foram: pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, sem distinção de sexo, diagnóstico médico de DM2 independente do tempo, uso contínuo de medicamentos para o tratamento da doença, cadastradas nas USFs selecionadas para o estudo e não institucionalizadas. A linha de base do estudo foi realizada no período de março a outubro de 2018 por meio de entrevistas domiciliares e consulta aos exames laboratoriais dos últimos seis meses.

A variável dependente foi o controle glicêmico aferido por meio do exame de hemoglobina glicada (HbA1c) e glicemia de jejum com os valores de referência menor que 8,0% (64 mmol/mol) e inferior a 150 mg/dL, respectivamente.<sup>2</sup> As variáveis independentes incluíram: sexo (masculino/feminino); idade em anos completos (60–69, 70–79, 80 anos ou mais); cor da pele autorreferida (branca e não branca); escolaridade em anos de estudo (0,1-4, 5 ou mais); tempo de diagnóstico do diabetes em anos (menor que 5, 5-14, igual ou superior a 15); doença cardiovascular (sim ou não); úlcera (sim ou não); amputação de extremidades inferiores (sim ou não); medicamentos usados no tratamento do DM2 (apenas antidiabético oral, apenas insulina, antidiabético oral e insulina).

Efetou-se a análise descritiva das variáveis sociodemográficas e condições de saúde por meio dos cálculos de percentuais, com os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Também se realizaram as análises brutas e ajustadas pela regressão de Poisson para avaliar a associação entre o controle glicêmico (HbA1c) e as variáveis independentes. Nestas análises, foram obtidas as razões de prevalência (RP), IC95% e valor de  $p$  (teste de Wald de heterogeneidade). Consideraram-se significativas as associações que apresentaram IC95% sem incluir a nulidade (RP=1) e valor de  $p < 0,05$ . Para verificar a concordância entre os dois métodos de mensuração do controle glicêmico (HbA1c e glicemia de jejum) foi utilizado o coeficiente Kappa. O banco de dados foi analisado pelo software R<sup>®</sup>.

O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola “Dr. Joel Domingos Machado” da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo aprovou o projeto de pesquisa com parecer número 2.487.864 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 82225317.0.0000.5414. Os aspectos regulatórios e legais foram cumpridos. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes do início das entrevistas.

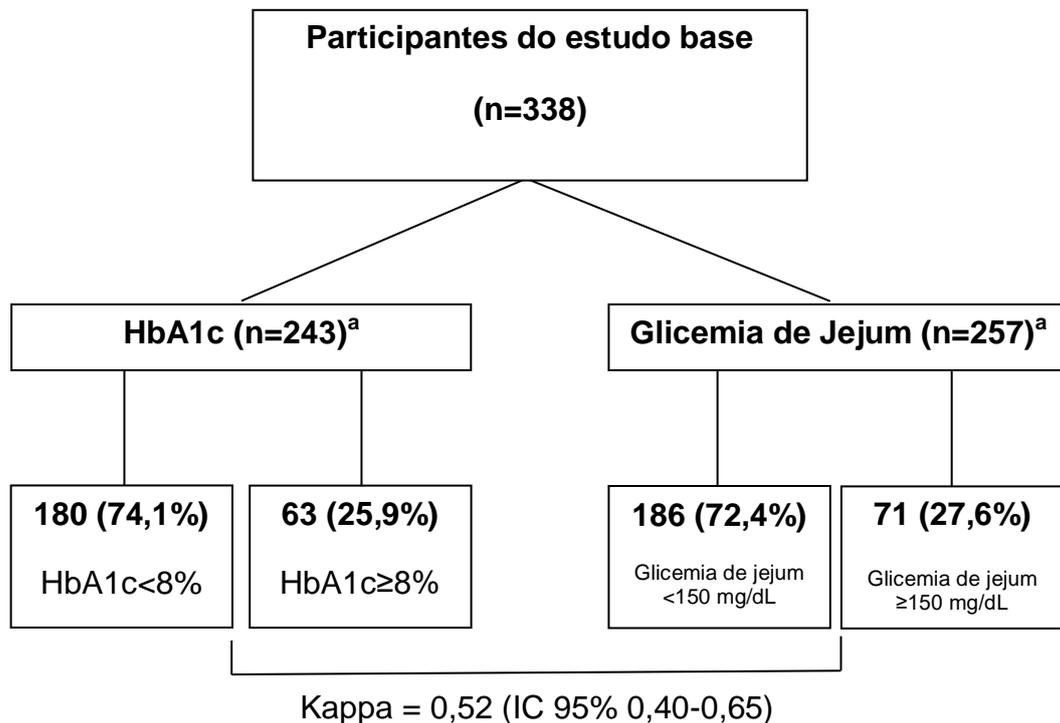
## 5.5 Resultados

A amostra final para análise foi composta por 243 participantes (Figura 5.1), sendo 67,1% mulheres e média de idade de 70,3 anos (DP=7,7). A cor da pele predominante autorreferida foi branca (58,4%). A maioria (58,4%) estudou de um a quatro anos. Mais de 80% não faziam consumo abusivo de álcool nem fumavam. Majoritariamente (60,9%) relatou ter saúde muito boa ou boa. A média de doenças associadas ao DM2 foi de 3,1 (DP=1,8). A presença de doença cardiovascular foi relatada por 88,9% dos participantes, úlcera por 4,9% e amputações de extremidades inferiores decorrentes do diabetes por 3,7%. Grande parte (87,3%) possuía DM2 a mais de cinco anos (Tabela 5.1). Evidenciou-se que 72,8% dos idosos utilizavam apenas antidiabéticos orais (ADO), 5,8% apenas insulina e 21,4% ADO associado à insulina.

A concordância do controle glicêmico entre os resultados de HbA1c e glicemia de jejum foi Kappa=0,52 (IC95% 0,40-0,65). A média de HbA1c foi de 7,2% (DP=1,7). Observou-se que 74,1% (IC95% 68,5-79,5) dos idosos apresentaram HbA1c menor que 8% (Figura 5.1). Evidenciou-se associação positiva entre o

controle glicêmico e o uso combinado de antidiabético oral com insulina. As associações negativas foram verificadas entre o controle glicêmico e as variáveis: existência de doença cardiovascular, úlcera e amputação de extremidades inferiores por diabetes (Tabela 5.2).

Figura 5.1 – Descrição do processo amostral e frequência do controle glicêmico entre os idosos com diabetes mellitus tipo 2. Atenção Primária à Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2018.



a. Excluíram-se os participantes do estudo base que não possuíam resultados dos exames laboratoriais.

Fonte: Próprio autor.

Tabela 5.1 – Características sociodemográficas e relacionadas à saúde de idosos com diabetes mellitus tipo 2. Atenção Primária à Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2018. (n=243)

Variável	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)	IC95% <sup>a</sup>
Sexo			
Feminino	163	67,1	61,1-72,9
Masculino	80	32,9	27,0-38,8
Idade (anos)			
60-69	131	53,9	47,6-60,1
70-79	75	30,9	25,0-36,6
≥80	37	15,2	10,7-19,7
Cor da pele			
Branca	142	58,4	52,2-64,6
Não branca	101	41,6	35,3-47,7
Escolaridade (anos)			
0	40	16,5	35,3-47,7
1-4	142	58,4	52,2-64,6
≥5	61	25,1	19,6-30,5
Consumo abusivo de álcool <sup>b</sup>			
Não	201	82,7	77,9-87,4
Sim	42	17,3	12,5-22,0
Fuma atualmente			
Não	215	88,5	84,4-92,5
Sim	28	11,5	7,5-15,5
Número de doenças referidas associadas ao diabetes			
0	17	7,0	3,7-10,2
1-2	96	39,5	33,3-45,6
≥3	130	53,5	47,2-59,7
Tempo de diagnóstico do diabetes (anos)			
<5	31	12,8	8,5-16,9
5-14	120	49,4	43,0-55,6
≥15	92	37,9	31,7-43,9
Doença cardiovascular			
Não	27	11,1	7,1-15,0
Sim	216	88,9	84,9-92,8
Úlcera			
Não	231	95,1	92,3-97,7
Sim	12	4,9	2,2-7,6
Amputação de extremidades inferiores por diabetes			
Não	234	96,3	93,9-98,6
Sim	9	3,7	1,3-6,1

a. Intervalo de Confiança de 95%; b. Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool – AUDIT C.<sup>9</sup>

Fonte: Próprio autor.

Tabela 5.2 – Controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2, segundo variáveis sociodemográficas e clínicas. Atenção Primária à Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2018.

Variável	Análise bruta			Análise ajustada		
	RP <sup>a</sup>	IC95% <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	RP	IC95%	P
Sexo						
Masculino	1					
Feminino	1,07	0,98-1,18	0,12	1,09	0,99-1,20	0,08
Idade (anos)						
60-69	1					
70-79	0,93	0,85-1,03	0,17	0,93	0,84-1,03	0,16
≥80	0,94	0,83-1,06	0,30	0,95	0,84-1,08	0,40
Cor da pele						
Branca	1					
Não branca	1,02	0,94-1,12	0,59	1,01	0,91-1,11	0,89
Escolaridade (anos)						
0	1					
1-4	0,93	0,82-1,05	0,22	0,92	0,81-1,03	0,15
≥5	1,05	0,91-1,20	0,52	1,01	0,87-1,117	0,89
Tempo de diagnóstico do diabetes (anos)						
<5	1					
5-14	1,02	0,89-1,17	0,77	1,03	0,89-1,19	0,66
≥15	0,98	0,85-1,12	0,73	1,01	0,86-1,17	0,94
Doença cardiovascular						
Não	1					
Sim	0,79	0,76-0,83	<0,001	0,79	0,74-0,85	<0,001
Úlcera						
Não	1					
Sim	0,79	0,75-0,82	<0,001	0,81	0,75-0,87	<0,001
Amputação de extremidades inferiores por diabetes						
Não	1					
Sim	0,79	0,75-0,82	<0,001	0,80	0,75-0,87	<0,001
Medicamentos usados no tratamento do diabetes						
Apenas antidiabético	1					
Oral						
Apenas insulina	1,13	0,93-1,37	0,21	1,17	0,96-1,41	0,11
Antidiabético oral e Insulina	1,18	1,06-1,32	<0,001	1,18	1,07-1,32	<0,001

a. Razão de prevalência; b. Intervalo de Confiança de 95%; c. Teste qui-quadrado.

Fonte: Próprio autor.

## 5.6 Discussão

A caracterização sociodemográfica mostrou predomínio do sexo feminino, grupo etário de 60 a 69 anos, cor branca e baixa escolaridade. Apesar de que não foram mostradas associações entre estas variáveis e o controle glicêmico, ressalta-se a importância em considerá-las na determinação do plano terapêutico.<sup>1-3</sup> Os profissionais da APS têm um papel essencial na execução de práticas centradas no idoso com DM2 e a integralidade do cuidado.<sup>10</sup>

O tabagismo e o consumo abusivo de álcool em idosos com DM2 devem ser analisados pela equipe de saúde. O tabagismo, por si só, é um fator de risco para as doenças cardiovasculares. Isso acontece porque as substâncias do cigarro criam barreiras que dificultam a circulação sanguínea. A literatura relata que a fisiopatologia do diabetes favorece o desenvolvimento de doenças da macro e microcirculação. Já as bebidas alcoólicas, além dos impactos sociais, podem aumentar as calorias com conseqüente aumento do peso. O risco de hipoglicemia também se torna elevado, o que pode prejudicar o controle da doença no grupo geriátrico.<sup>11,12</sup>

Os resultados desta análise mostraram que cerca de 75% dos idosos possuíam um controle glicêmico adequado. A comparação com outros estudos torna-se prejudicada devido à diversidade de métodos utilizados. Este importante achado pode ser justificado pela existência de um programa municipal de controle do DM2 no qual há incentivo às intervenções educativas e a realização de atividades coletivas como os grupos de discussão. Sabe-se que é fundamental o conhecimento e as habilidades aos idosos acerca do cuidado periódico que a doença demanda.<sup>13</sup>

Verificou-se a tendência de melhor controle glicêmico entre os idosos que utilizavam ADO associado à insulina. Nesta análise deve-se considerar a média de idade da amostra estudada e o tempo de doença. A insulino terapia é recomendada nos casos em que não se consegue alcançar nem manter o controle glicêmico com a associação de dois ou três antidiabéticos orais em suas doses máximas.<sup>2</sup> Muitas vezes o receio de hipoglicemias e as dificuldades na aplicação levam à prescrição tardia de insulinas. Entretanto, enfatiza-se a necessidade de incorporação deste hormônio quando há insuficiência pancreática devido às características fisiopatológicas de progressão de doença.<sup>14</sup> Cabe às equipes da APS orientar os idosos e familiares sobre os diferentes tipos de insulina, técnicas de aplicação,

sintomas e causas da hipoglicemia, prevenção e tratamento. Assim, almeja-se a segurança e efetividade na farmacoterapia do idoso.<sup>1</sup>

Observou-se mau controle glicêmico entre os idosos que referiram doença cardiovascular, apresentaram úlceras e amputaram extremidades inferiores por diabetes. Estes resultados corroboram com a literatura.<sup>15</sup> Estudos relataram que a hiperglicemia promove a formação de produtos de glicação avançada que são fatores desencadeantes de complicações macro e microvasculares, bem como distúrbios metabólicos. A patogênese das alterações decorrentes da persistência do estado hiperglicêmico é complexa. Neste processo há mecanismos biológicos, bioquímicos e fisiológicos.<sup>16</sup> Assim, salienta-se a importância de conscientizar os idosos sobre as consequências decorrentes do controle glicêmico inadequado.

O incentivo a prática de exercícios físicos, alimentação balanceada e o uso de medicamentos são recomendações essenciais no DM2.<sup>2</sup> Outros cuidados são necessários aos idosos.<sup>5</sup> Deve ser realizada a avaliação da função renal como parte da prevenção da doença renal crônica. Também se propõe os cuidados com os pés pela equipe de saúde, uma vez que existem dificuldades dos idosos em verificar as extremidades inferiores com frequência. Além disso, a avaliação oftalmológica deve ser regular. O DM2 descontrolado aumenta o risco de perda da visão por disfunções na retina e por catarata.<sup>1,3</sup>

Dentre as limitações deste estudo evidencia-se a impossibilidade de estabelecer os vínculos causais entre as variáveis devido o modelo proposto. No entanto, os resultados são fundamentais para o diagnóstico situacional do panorama clínico da doença. Outra limitação consistiu na determinação do valor de referência para HbA1c e glicemia de jejum, pois, existem incertezas acerca da taxa glicêmica ideal para idosos com DM2. Contudo, considerando que na amostra estudada, 53,5% dos participantes referiram três ou mais doenças associadas ao diabetes, os valores utilizados são os mais apropriados para este contexto.<sup>2</sup>

Com o aumento da prevalência do diabetes, estima-se também que haverá mais idosos necessitando de assistência. Os achados deste estudo têm relevância no âmbito da APS a fim de direcionar as intervenções para o controle e a prevenção de complicações decorrentes do DM2. O panorama do envelhecimento exige ações que favoreçam a qualidade de vida e a individualização no gerenciamento do cuidado aos idosos.

## 5.7 Referências

1. Hambling CE, Khunti K, Cos X, Wens J, Martinez L, Topsever P, et al. Factors influencing safe glucose-lowering in older adults with type 2 diabetes: A PeRsOn-centred ApproaCh To IndiVidualisEd (PROACTIVE) Glycemic Goals for older people: a position statement of Primary Care Diabetes Europe, Primary Care Diabetes 2019; 13(4):330-352.
2. American Diabetes Association – ADA. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes - 2019. Diabetes Care 2019; 42(Suppl1):S139-S147.
3. Cortez DN, Macedo MM, Souza DA, dos Santos JC, Afonso GS, Reis IA, et al. Evaluating the effectiveness of an empowerment program for self-care in type 2 diabetes: a cluster randomized trial. BMC Public Health. 2017; 17(1):41.
4. Lima LR, Funghetto SS, Volpe CRG, Santos WS, Funez MI, Stival MM. Quality of life and time since diagnosis of diabetes mellitus among the elderly. Rev. bras. geriatr. gerontol. 2018; 21(2):176-185.
5. Sinclair AJ, Abdelhafiz AH, Forbes A, Munshi M. Evidence-based diabetes care for older people with type 2 diabetes: a critical review. Diabet. Med. 2019; 36:399-413.
6. Seidu S, Kunutsor SK, Topsever P, Hambling CE, Cos FX, Khunti K. Deintensification in older patients with type 2 diabetes: a systematic review of approaches, rates and outcomes. Diabetes Obes Metab. 2019; 21:1668–1679.
7. Lipska KJ, Krumholz H, Soones T, Lee SJ. Polypharmacy in the aging patient: a review of glycemic control in older adults with type 2 diabetes. JAMA. 2016; 315(10):1034-45.
8. Vandembroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. Ann Intern Med. 2007; 147(8):W163-94.
9. Bush K, Kivlahan DR, McDonnell MB, Fihn SD, Bradley KA. The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. Arch Intern Med. 1998; 158 (16):1789-95.
10. Hippisley-Cox J, Coupland C. Diabetes treatments and risk of heart failure, cardiovascular disease, and all cause mortality: cohort study. Primary Care BMJ. 2016; 354:i3477.
11. Micha R, Peñalvo JL, Cudhea F, Imamura F, Rehm CD, Mozaffarian D. Association between dietary factors and mortality from heart disease, stroke, and type 2 diabetes in the United States. JAMA. 2017; 317(9):912-24.

12. Mitsios JP, Ekinçi EI, Mitsios GP, Churilov L, Thijs V. Relationship between glycosylated hemoglobin and stroke risk: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*. 2018; 7(11):e007858.
13. Oliveira REM, Baldoni NR, Ueta J, Franco LJ. Gender differences in the use of health services by type 2 diabetes mellitus individuals. *Rev Espaço para a Saúde*. 2017;18(1):100-107.
14. Ellis K, Mulnier H, Forbes A. Perceptions of insulin use in type 2 diabetes in primary care: a thematic synthesis. *BMC Family Practice*. 2018;19:70.
15. Schaan BD, de Figueiredo Neto JA, Moreira LB, Ledur P, Mattos, et al. Diabetes and cardiovascular events in high-risk patients: insights from a multicenter registry in a middle-income country. *Diabetes Res Clin Pract*. 2017;127: 275e84.
16. Gomes BF, Accardo CM. Immunoinflammatory mediators in the pathogenesis of diabetes mellitus. *einstein (São Paulo)*. 2019; 17(1):eRB4596.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por que a adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em idosos é um desafio para a saúde pública? Há diferentes respostas para este questionamento. Contudo, uma hipótese gerada a partir deste estudo consiste no caráter multidimensional da adesão que contribuiu para as suas reduzidas frequências. Foram identificadas as variáveis que influenciavam neste processo que incluíram os aspectos biopsicossociais, clínicos, terapêuticos e relacionados aos serviços de saúde.

Existem diferentes intervenções para o manejo da não adesão. A primeira etapa é identificar e compreender a baixa adesão. O modelo aqui proposto mostrou-se promissor e acredita-se que pode ser reproduzido na Atenção Primária à Saúde (APS) de outros municípios. Utilizaram-se formulários capazes de gerar uma estimativa adequada do fenômeno da adesão e empregaram-se recursos com reduzidos valores financeiros.

No âmbito da gestão em saúde, a originalidade dos dados aqui descritos colabora para o amplo debate das políticas direcionadas à população geriátrica com DM2 em Ribeirão Preto, São Paulo. Recomenda-se a elaboração de intervenções inovadoras que mobilizem os gestores, equipes da APS e usuários. O engajamento destes diferentes indivíduos tem-se mostrado propício para a melhoria da adesão, ao passo que, as ações punitivas devem ser banidas.

Verificou-se elevado acesso aos medicamentos para o DM2 por meio do SUS. Entretanto, apenas obter o medicamento não é suficiente para a garantia da adesão. Propõem-se novas metas a nível municipal para evoluir no cuidado em diabetes. Sugere-se a capacitação das equipes de saúde com apresentação de propostas para a simplificação do regime farmacoterapêutico e disponibilização de instruções simples e claras sobre a sua execução. Além disso, a equipe multiprofissional deve encorajar a adoção de uma rotina para o uso de medicamentos pelos idosos e personalizar o tratamento de acordo com as suas necessidades.

Nesta era da tecnologia e informação, a população geriátrica deve ser empoderada juntamente com os seus cuidadores, família, bem como toda a comunidade para a autonomia e gestão do diabetes. Informá-los os possíveis danos decorrentes da não adesão ao tratamento é importante, uma vez que, muitos idosos,

acreditam que não necessitam de terapia farmacológica devido ao caráter assintomático da doença.

As informações descritas neste trabalho mostraram que a adesão ao tratamento medicamentoso do DM2 em idosos requer a combinação de mecanismos que garantem a longitudinalidade do cuidado. Fazem-se necessárias ações coordenadas entre as equipes da APS, bem como, demais serviços das redes de atenção à saúde, pesquisadores, gestores e formuladores das políticas públicas para o planejamento de medidas que possibilitem as mudanças neste atual panorama de baixa adesão.



## 7 CONCLUSÃO

- A baixa adesão mostrou-se importante e foi possível conhecer as variáveis que influenciam neste processo. As estratégias para melhorias na adesão ao tratamento medicamentoso devem ser prioritárias nas Unidades de Saúde da Família (USFs) por representar um forte preditor de desfechos clínicos desfavoráveis em idosos.
- O modelo empregado neste estudo permitiu a estimativa da adesão, bem como, a descrição das variáveis associados a não adesão à farmacoterapia do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) pelos usuários das USFs e pode ser aplicado em outros cenários para pesquisas relacionadas a este tema.
- A metformina foi o antidiabético oral mais usado pelos idosos em conformidade com as atuais recomendações para o tratamento do DM2. Contudo, observaram-se inapropriações, especificamente no uso isolado de sulfonilureia. Além disso, evidenciou-se a importância do Sistema Único de Saúde para o fornecimento dos medicamentos.
- A maior utilização da combinação de antidiabético oral com insulina poderia melhorar o controle glicêmico destes idosos e prevenir as complicações crônicas decorrentes do DM2.



**APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA PESQUISA: ADESÃO AO TRATAMENTO  
MEDICAMENTOSO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM IDOSOS DA  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO**

**INFORMAÇÕES GERAIS (IG)**

- IG1. Código de Identificação (ID):** |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|
- IG2. Unidade de Saúde da Família (USF):** |\_\_| |\_\_|
- IG3. Número Hygia:** |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|
- IG4. Sexo:** (1) Masculino      (2) Feminino |\_\_|
- IG5. Local onde foi realizada a entrevista:** (1) Domicílio    (2) USF |\_\_|
- IG6. Código do (a) Entrevistador (a):** |\_\_|
- IG7. Data da Entrevista:** |\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|
- IG8. Hora de Início da Entrevista:** |\_\_| |\_\_| : |\_\_| |\_\_|

**BLOCO 1: DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E ECONÔMICOS**

**Q1. Você poderia me informar a sua data de nascimento?**

Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Q2. Qual sua cor ou raça?**

- (1) Branca      (2) Preta      (3) Amarela      (4) Parda      (5) Indígena  
(8) Não Sabe – NS      (9) Não Quis Informar – NQ

**Q3A. Você poderia me informar qual o seu grau de instrução e quantos anos completou de estudo?**

- (1) Analfabeto      (6) Médio Incompleto  
(2) Fundamental I Incompleto      (7) Médio Completo  
(3) Fundamental I Completo      (8) Superior Incompleto  
(4) Fundamental II Incompleto      (9) Superior Completo  
(5) Fundamental II Completo      (88) Não Sabe – NS

**Q3B.** |\_\_\_\_\_| anos completos de estudo

**Q4. Qual o seu estado civil?**

- (1) Solteiro (a)                      (3) Casado (a)                      (5) Viúvo (a)  
 (2) Divorciado (a)                      (4) União Estável                      (6) Separado (a)  
 (8) Não Sabe – NS                      (9) Não Quis Informar – NQ

**Q5. Qual a sua ocupação?**

- (1) Não está empregado e procura de emprego    (5) Aposentado/Pensionista  
 (2) Não está empregado e não procura emprego    (6) Estudante  
 (3) Profissional Liberal Autônomo                      (7) Do lar  
 (4) Trabalhador com vínculo empregatício  
 (8) Não Sabe – NS                      (9) Não Quis Informar – NQ

**Q6. Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.**

<b>Itens</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 ou +</b>
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados Domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava Louça	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava Roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora de Roupa	0	2	2	2	2

**Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.**

Analfabeto/ Fundamental I Incompleto	0
Fundamental I Completo/ Fundamental II Incompleto	1
Fundamental II Completo/ Médio incompleto	2
Médio completo/ Superior Incompleto	4
Superior Completo	7

	Não	Sim
Água Encanada	0	4
Rua Pavimentada	0	2

Soma: |\_\_\_\_\_| → Classe Econômica: |\_\_\_\_\_|

**Q7. Você acredita em Deus?**

(0) Não (1) Sim

**Q8. Com que frequência você vai a uma igreja, templo ou outro encontro religioso?**

- (1) Mais do que uma vez por semana
- (2) Uma vez por semana
- (3) Duas a três vezes por mês
- (4) Algumas vezes por ano
- (5) Uma vez por ano ou menos
- (6) Nunca

**Q9. Com que frequência você dedica o seu tempo a atividades religiosas individuais, como preces, rezas, meditações, leitura da bíblia ou de outros textos religiosos?**

- (1) Mais do que uma vez ao dia
- (2) Diariamente
- (3) Duas ou mais vezes por semana

- (4) Uma vez por semana
- (5) Poucas vezes por mês
- (6) Raramente ou nunca

**A seção seguinte contém três frases a respeito de crenças ou experiências religiosas. Por favor, responda o quanto cada frase se aplica a você.**

**Q10. Em minha vida, eu sinto a presença de Deus (ou do Espírito Santo).**

- (1) Totalmente verdade para mim
- (2) Em geral é verdade
- (3) Não estou certo
- (4) Em geral não é verdade
- (5) Não é verdade

**Q11. As minhas crenças religiosas estão realmente por trás de toda a minha maneira de viver.**

- (1) Totalmente verdade para mim
- (2) Em geral é verdade
- (3) Não estou certo
- (4) Em geral não é verdade
- (5) Não é verdade

**Q12. Eu me esforço muito para viver a minha religião em todos os aspectos da vida.**

- (1) Totalmente verdade para mim
- (2) Em geral é verdade
- (3) Não estou certo
- (4) Em geral não é verdade
- (5) Não é verdade

**Q13. Você acredita que, se você quiser, é capaz de controlar o seu diabetes?**

- (0) Não
- (1) Sim

## BLOCO 2: CUIDADOS COM A SAÚDE

**Q14. De um modo geral nos últimos 30 dias, como você considera o seu próprio estado de saúde?**

- (1) Muito Bom    (2) Bom    (3) Regular    (4) Ruim    (5) Muito Ruim  
 (8) Não Sabe – NS    (9) Não Quis Informar – NQ

**Q15. Com que frequência você consome bebida alcoólica?**

- (0) Nunca → *Passa para Q18.*    (3) 2 a 3 vezes por semana  
 (1) Uma vez por mês ou menos    (4) 4 ou mais vezes por semana  
 (2) 2 a 4 vezes por mês

**Q16. Quantas doses de álcool você consome em um dia normal?**

**(Ver Tabela Abaixo)**

- (0) 0 ou 1    (3) 6 ou 7  
 (1) 2 ou 3    (4) 8 ou mais  
 (2) 4 ou 5

Dose Equivale a:

1 copo de cerveja ou 1 tulipa de chope: 350 mL

1 taça de vinho: 140 mL

1 dose de destilados- pinga, conhaque, uísque: 40 mL

1 dose pequena de aperitivos (licores): 40 mL

**Q17. Com que frequência você consome cinco ou mais doses em uma única ocasião?**

- (0) Nunca    (3) Uma vez por semana  
 (1) Menos que uma vez por mês    (4) Todos ou quase todos os dias  
 (2) Uma vez por mês

**Q18. Você faz uso de tabaco (cigarro, charuto ou narguilé)?**(0) Não → *Passa para Q21.*

(1) Sim

(2) Fumava, mas parou há (Especificar:\_\_\_\_\_)

**Q19. Qual (is)?** (1) Cigarro (2) Charuto (3) Narguilé**Q.20A. Qual a quantidade por maços/dia?** |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| maços/dia**Q.20B. Quantos anos de uso?** |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| anos**Q.20C. Carga tabágica****Q21. O médico disse que você possui alguma outra doença além do diabetes?**(0) Não → *Passa para Q.23*

(1) Sim

**Q22. Qual (is) doença (s)?**

Q22A – Pressão Alta	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22B – Problema nos rins	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22C – Depressão	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22D – Problema circulatório	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22E – Obesidade	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22F – Câncer (Especificar: _____)	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22G – Colesterol alto	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22H – Problema de Tireoide	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22I – Problema cardíaco	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22J – Problemas articulares (Especificar:_)	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q22K – Outras (Especificar:_____)			

**Q23. Que idade você tinha no primeiro diagnóstico médico de diabetes?**

|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| anos

**Q24. Você tem ou teve alguma destas complicações por causa do diabetes?**

Q24A. Problemas na vista	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24B. Infarto	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24C. AVE (Acidente Vascular encefálico) ou derrame	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24D. Outro problema circulatório	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24E. Problema nos rins	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24F. Úlcera/ferida nos pés	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24G. Amputação de membros (pés, pernas, mãos ou braços)	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24H. Coma diabético	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24I. Hipoglicemia	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q24J. Outro (Especifique:_____)	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe

**Q25. Alguma vez você se internou por causa do diabetes ou de suas complicações?**

- (0) Não → *Passe para Q27* (1) Sim  
 (9) Não Quis Informar – NQ

**Q26. Há quanto tempo foi a última internação por causa do diabetes ou de suas complicações?**

- | \_\_\_\_ | \_\_\_\_ |  dias  
 meses  
 anos

**BLOCO 3: ACESSO E UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE****Q27. Você possui algum plano privado para assistência à saúde (plano de saúde)?**

- (0) Não (1) Sim  
 (9) Não Quis Informar – NQ

**Q28. Quando foi a última vez que você recebeu assistência médica por causa do diabetes?**

- (1) Há menos de 6 meses (4) Entre 2 anos e menos de 3 anos  
 (2) Entre 6 meses e menos de 1 ano (5) Há 3 anos ou mais  
 (3) Entre 1 ano e menos de 2 anos (6) Nunca recebeu → *Passe para Q.31.*

**Q29. Na última vez que recebeu assistência médica para diabetes, onde você foi atendido?**

Q29A. Unidade de Saúde da Família	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29B. Unidade Básica de Saúde	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29C. Unidade Básica Distrital de Saúde	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29D. Unidade de Pronto Atendimento	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29E. Consultório Particular ou Clínica Privada	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29F. Convênio	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29G. Hospital Público/Ambulatório	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29H. No domicílio, com médico da equipe de saúde da família	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29I. No domicílio, com médico particular	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q29J. Outro. (Especifique:_____)			

**Q30. Em algum dos atendimentos para diabetes, algum médico ou outro profissional de saúde lhe deu alguma dessas recomendações?**

Q30A. Manter uma alimentação saudável (com frutas e vegetais)	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q30B. Manter o peso adequado	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q30C. Praticar atividade física regular	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q30D. Não fumar	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q30E. Não ingerir bebida alcoólica em excesso	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q30F. Diminuir o consumo de carboidratos (massas, pães etc.)	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q30G. Medir a glicemia em casa	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe
Q30H. Examinar os pés regularmente	(0) Não	(1) Sim	(2) Não sabe

**BLOCO 4: QUALIDADE DE VIDA VOLTADA AO DM**

**Q.31 VERSÃO BRASILEIRA DA ESCALA PAID-Problems Áreas in Diabetes**

Instruções: A partir da sua perspectiva do entrevistado, em que grau as seguintes questões relacionadas ao diabetes são um problema comum para ele?

**Q31.1. A falta de metas claras e concretas no cuidado do seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.2. Sentir-se desencorajado com o seu tratamento do diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.3 Sentir muito medo quando pensa em viver com diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.4 Enfrentar situações sociais desconfortáveis relacionadas aos cuidados com seu diabetes (por exemplo falando para você o que você deve comer):**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.5 Ter sentimentos de privação a respeito da comida e refeições:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.6 Ficar deprimido quando pensa em ter que viver com diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.7 Não saber se seu humor ou sentimento estão relacionados com seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.8 Sentir que o seu diabetes é um peso para você:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31. 9 Preocupar-se com episódios de glicose baixa:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.10 Ficar brabo/irritado quando pensa em viver com diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.11 Preocupar-se com a comida e o que comer:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.12 Preocupar-se com o futuro e com a possibilidade de sérias complicações:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.13 Sentir-se culpado (a) ou ansioso (a) quando você deixa de cuidar do seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.14 Não aceitar seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.15 Sentir-se insatisfeito com o médico que cuida do seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.16 Sentir que o diabetes está tomando muito de sua energia mental e física diariamente:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.17 Sentir-se sozinho com seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31.18 Sentir que seus amigos e familiares não apoiam seus esforços em lidar com o seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31. 19 Lidar com as complicações do diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31. 20 Sentir-se esgotado com o esforço constante que é necessário para cuidar do seu diabetes:**

Não é um problema	É um pequeno problema	É um problema moderado	É quase um problema sério	É um problema sério
0	1	2	3	4

**Q31. Escore PAID | \_\_\_\_\_ |**

## BLOCO 5: USO DE MEDICAMENTOS

### Q32. Avaliação da Adesão ao Tratamento Medicamentoso - Brief Medication Questionnaire (BMQ)

Q32.1 - Quais medicações **para o diabetes** que você usou na ÚLTIMA SEMANA?

Entrevistador: Para cada medicação anote as respostas no quadro abaixo. Se o entrevistado não souber responder ou se recusar a responder coloque NR.

a) Nome do medicamento e dosagem	b) Quantos dias você tomou esse remédio?	c) Quantas vezes por dia você tomou esse remédio?	d) Quantos comprimidos você tomou em cada vez?	e) Quantas vezes você esqueceu de tomar algum comprimido?	f) Como essa medicação funciona para você?	g) Onde o medicamento foi adquirido?

Q32. 2 - Alguma das suas medicações causa problemas para você? (0) Não (1) Sim

Se o entrevistado respondeu SIM, por favor, liste os nomes das medicações e quanto elas o incomodam.

Quanto essa medicação incomodou você?

Medicação	1 – Nunca	2 - Muito pouco	3 - Um pouco	4 – Muito	De que forma você é incomodado por ela?

32.3 - Agora, citarei uma lista de problemas que as pessoas, às vezes, têm com seus medicamentos.

Quanto é difícil para você:	1 - Muito difícil	2 - Um pouco difícil	3 - Não muito difícil	Comentário (Qual medicamento)
A- Abrir ou fechar a embalagem				
B- Ler o que está escrito na embalagem				
C- Lembrar de tomar todo remédio				
D- Conseguir o medicamento				
E- Tomar tantos comprimidos ao mesmo tempo				

#### Escore de problemas encontrados pelo BMQ

DR – REGIME (Questões 1A – 1E)	1 = SIM	0 = NÃO
DR1. O R falhou em listar (espontaneamente) os medicamentos prescritos no relato inicial?	1	0
DR2. O R interrompeu a terapia devido ao atraso na dispensação ou outro motivo?	1	0
DR3. O R relatou alguma falha de dias ou de doses?	1	0
DR4. O R omitiu doses de algum medicamento?	1	0
DR5. O R tomou alguma dose extra ou medicação a mais do que o prescrito?	1	0
DR6. O R respondeu que “não sabia” a alguma das perguntas?	1	0
DR7. O R recusou a responder alguma das questões?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq 1$ INDICA POTENCIAL NÃO ADESÃO – SOMA:		T regime
CRENÇAS		
DC1. O R relatou “não funciona bem” ou “não sei” na resposta 1G?	1	0

DC2. O R nomeou as medicações que o incomodam?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq 1$ INDICA RASTREAMENTO POSITIVO PARA BARREIRAS DE CRENÇAS – SOMA:		T crenças
RECORDAÇÃO		
DRE1. O R recebeu esquema de múltiplas doses de medicamentos (2 ou mais vezes/dia)?	1	0
DRE2. O R relata “muita dificuldade” ou “alguma dificuldade” em responder a 3C?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq 1$ INDICA ESCORE POSITIVO PARA BARREIRAS DE RECORDAÇÃO – SOMA:		T record

**Q34. Quantos tipos de medicamentos você usa de forma contínua?** |\_\_\_|\_\_\_|

Hora de Término da Entrevista: |\_\_\_|\_\_\_|:|\_\_\_|\_\_\_|

#### **FINALIZAR A ENTREVISTA E AGRADECER**

### **BLOCO 6 – INFORMAÇÕES COLETADAS NO SISTEMA ELETRÔNICO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO – SP**

#### **Q34. Exame laboratorial - Hemoglobina glicada**

Q34.A - Resultado:

Q34.B - Data do exame:

#### **Q35. Exame laboratorial - Glicemia de jejum**

Q35.A - Resultado:

Q35.B - Data do exame:

**Q36. Registro da retirada de medicamentos (Considerar os 12 meses anteriores à entrevista)**

**Q36.A Medicamento**

<b>Data</b>												
<b>Quantidade</b>												

**Q36.B Medicamento**

<b>Data</b>												
<b>Quantidade</b>												

**Q36.C Medicamento**

<b>Data</b>												
<b>Quantidade</b>												

**OBSERVAÇÕES:**

---



---



---



---



---



---

## **APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos o (a) senhor (a) a participar de uma pesquisa cujo título é **“ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM IDOSOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO”** com a finalidade de analisar a adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes entre os idosos das Unidades de Saúde da Família (USFs). Este tema foi escolhido porque no Brasil há poucos dados relacionados à adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes, especialmente entre os idosos das USFs. Sabemos que a adesão é fundamental, pois, as complicações do diabetes resultantes de uma baixa adesão produzem custos elevados para o indivíduo, sociedade e o sistema de saúde.

Se aceitar participar, o (a) senhor (a) será entrevistado por cerca de 20 a 40 minutos no seu domicílio com perguntas sobre: i) dados pessoais, ii) cuidados com a saúde, iii) acesso e utilização dos serviços de saúde, iv) qualidade de vida voltada ao diabetes e v) uso de medicamentos. A sua participação não acarretará custos para o (a) senhor (a). Não haverá pagamento ou ajuda de custo para a sua participação nessa pesquisa. Será garantido o seu anonimato e o sigilo das informações, as quais serão utilizadas somente para este estudo. Os resultados serão apresentados em encontros científicos e publicados em revistas especializadas da área de saúde. As informações são confidenciais, garantindo sua privacidade e o seu nome não será exposto nas conclusões ou publicações feitas a partir desta pesquisa. O (A) senhor (a) tem a liberdade de negar-se a continuar participando, quando julgar necessário, em qualquer momento da pesquisa, sem que isto implique em qualquer dano ou prejuízo na continuidade do seu tratamento de saúde.

Sua participação poderá trazer informações para melhorar o serviço de assistência as pessoas com diabetes e discutirmos estratégias para otimizar a adesão ao tratamento. Os riscos de sua participação referem-se ao tempo gasto, cansaço e/ou constrangimento durante a entrevista que se trata de aspectos pessoais. Qualquer dano decorrente de sua participação na pesquisa será indenizado de acordo com as leis vigentes no país.

Este documento está elaborado em duas vias e uma via assinada será fornecida ao participante. Dúvidas poderão ser esclarecidas diretamente com o

pesquisador responsável, Rinaldo Eduardo Machado de Oliveira, pós-graduando do Programa Saúde na Comunidade, orientado pelo professor Dr. Laercio Joel Franco da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo na Av. Bandeirantes 3900, Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto/ SP, Telefone: (16) 3602-2516 (horário comercial). Para esclarecimentos, dúvidas ou reclamação sobre esta pesquisa, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola “Dr. Joel Domingos Machado” da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, localizado à Rua Teresina 690, Sumarezinho, Ribeirão Preto – São Paulo, Telefone: (16) 3602-2443 (horário comercial).

Eu, \_\_\_\_\_  
declaro que tenho conhecimento dos procedimentos e direitos descritos acima e consinto em participar voluntariamente deste estudo realizado pelo pesquisador que assina este termo.

De acordo, Ribeirão Preto-SP, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

**Participante da Pesquisa**

---

**Rinaldo Eduardo Machado de Oliveira**  
**Pesquisador Responsável**



## ANEXO A – DOCUMENTO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DA EXECUÇÃO DO PROJETO PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO



**Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto**  
Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde



OF4891/2017– CAPP  
ALS/2017

Ribeirão Preto 12 de dezembro de 2017.

Prezado Senhor,

Informo que as Unidades de Saúde : PSF Eugenio Lopes, Geraldo de Carvalho, Heitor Rigon, PSF Paiva, UBS Jardim Zara, USF Maria Casa Grande, USF Avelino Palma, NSF 2, PSF Estação do Alto, USF Paulo Gomes Romeo, UBS Valentina Figueiredo, UBS Vila Albertina, Jardim Marchesi, Fazenda da Barra, Jamyl Cury, CSE V. Tibério, ESF Estação do Alto da Secretaria Municipal da Saúde manifestaram a concordância com a realização do projeto de pesquisa em suas Unidades.

Sendo assim, declaro estar ciente e concordo com a realização do projeto de pesquisa: “ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM IDOSOS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO” sob a responsabilidade do Prof. Dr. LAERCIO JOEL FRANCO e da Pesquisadora RINALDO EDUARDO MACHADO DE OLIVEIRA, nas unidade supra.

Informo que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, devendo a pesquisadora apresentar-se com antecedência à Gerência para combinar melhor data de acesso à Unidade.

Fica consignada a liberdade desta Secretaria em retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem que isso lhe traga prejuízo ou responsabilização de qualquer ordem. Solicito que a pesquisadora encaminhe à Secretaria Municipal da Saúde o Relatório Final ao encerrar a pesquisa.

Cordialmente,

  
Dra. Claudia Siqueira Vassimon

**Coordenadora da Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa  
da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto - CAPP**

Ilustríssimo Senhor

**Professor Dr. LAERCIO JOEL FRANCO**  
ORIENTADOR DO PROJETO DE PESQUISA  
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

---

Secretaria Municipal da Saúde  
Comissão de Avaliação Projeto de Pesquisa  
Av. Francisco Junqueira 1665, Centro, Ribeirão Preto  
Fones: 36041642 / e-mail: [capp@saude.pmrp.com.br](mailto:capp@saude.pmrp.com.br)

**ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Ofício nº 001/2018-CEP/CSE-FMRP-USP

Ribeirão Preto, 06 de Fevereiro de 2018.

Prezado Senhor,

Comunicamos que o projeto de pesquisa abaixo especificado foi analisado e **Aprovado** do Comitê de Ética em pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, na data de 06 de Fevereiro de 2018.

**CAAE: 82225317.0.0000.5414**

**Projeto de pesquisa: “Adesão ao tratamento medicamentoso do diabetes mellitus tipo 2 em idosos da Estratégia Saúde da Família de Ribeirão Preto, São Paulo”**

**Pesquisador: Rinaldo Eduardo Machado de Oliveira**

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. Amaury Lelis Dal Fabbro**  
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP.

Ilmo. Sr.

**Prof. Dr. Prof. Dr. Laércio Joel Franco**

**Departamento de Medicina Social da FMRP-USP**

**ALDF/mcf**