

**IMPLEMENTAÇÃO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA COMO
FERRAMENTA PARA PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO
DIABETES *MELLITUS***

MODALIDADE: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

VINICIUS ALLAN MERLINI

[REDACTED]

PROF.^a DRA. FERNANDA BARRINHA FERNANDES (ORIENTADORA)

[REDACTED]

PROF.^a DRA. SUSI MARY DE SOUZA FERNANDES

[REDACTED]

**IMPLEMENTAÇÃO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA COMO
FERRAMENTA PARA PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO
DIABETES *MELLITUS***

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar a implementação de um serviço de atenção farmacêutica utilizando a metodologia Dáder de acompanhamento farmacoterapêutico. O estudo foi do tipo coorte no qual 25 voluntários foram acompanhados durante 1 ano, estes voluntários eram funcionários de uma Instituição de ensino da cidade de São Paulo, portadores de diabetes *mellitus* tipo 1, tipo 2, tipo LADA ou Diabetes gestacional. Verificou-se maior frequência de voluntários do gênero masculino, com predomínio da faixa etária entre 34 a 76 anos, sendo que 13 voluntários (52%) se enquadravam como obesos grau I. A hipertensão arterial foi a comorbidade associada ao diabetes mais frequente. Em relação a automedicação, verificou-se que 68% dos voluntários consumiam medicamentos sem orientação médica ou farmacêutica sendo o mais frequente o uso de anti-inflamatórios não esteroidais. Em relação a medicamentos prescritos, o mais usado para controle glicêmico foi a metformina seguido das insulinas. Ao analisar os resultados obtidos, verificou-se que 72% dos participantes apresentavam problemas relacionados a medicamentos (PRMs). Em 32% dos voluntários, foi verificada a presença de interações medicamentosas, sendo a mais frequente o uso de Levotiroxina e alimentos. Dos pré-diabéticos avaliados na pesquisa, 12% deles reverteram este quadro clínico durante a implementação do estudo. O projeto demonstra que a atenção farmacêutica é uma ferramenta útil e necessária para promoção à saúde ajudando no acompanhamento e prevenção do diabetes *mellitus*.

Descritores: Qualidade de Vida; Atenção Farmacêutica; Promoção da Saúde.

SUMMARY

The aim of the present work was implement a pharmaceutical care service using the Dáder pharmacotherapeutic follow-up methodology. A cohort study in which 25 volunteers were followed for 1 year, these volunteers were employees of an educational institution in the city of São Paulo, with Type 1 diabetes *mellitus*, Type 2, LADA type or Gestational Diabetes. There was a higher frequency of male volunteers, with a predominance of the age group between 34 and 76 years, and 13 volunteers (52%) were classified as obese grade I. Hypertension was the most frequent diabetes-associated comorbidity. Regarding self-medication, it was found that 68% of the volunteers consumed drugs without medical or pharmaceutical guidance, the most frequent being the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs. Regarding prescription drugs, the most used for glycemetic control was metformin followed by insulin. Analyzing the results, it was found that 72% of participants had drug-related problems (PRMs). In 32% of the volunteers, the presence of drug interactions was verified, the most frequent being the use of levothyroxine and food. Of the pre-diabetics evaluated in the research, 12% of them reversed this clinical picture during the implementation of the study. The project demonstrates that pharmaceutical care is a useful and necessary tool for health promotion helping in the monitoring and prevention of diabetes *mellitus*.

Descriptors: Quality of Life; Pharmaceutical attention; Health promotion.

INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* exerce fortes impactos ao sistema de saúde incapacitando inúmeras pessoas, resultando em gastos exacerbatantes em hospitalizações, perda de função e a incapacidade para o trabalho por complicações recorrentes da progressão da doença. Isso tudo além de prejudicar a vida psicossocial, o bem-estar físico e mental de milhares de pessoas (1).

A doença se caracteriza-se como crônica não transmissível, de conotação multifatorial que pode se apresentar de diversas formas as mais frequentes são o diabetes *mellitus* tipo 1 (cerca de 5 à 10% da população diabética do Brasil) resultante da destruição autoimune das células B-pancreáticas; e a do tipo 2 (cerca de 90% da população brasileira) onde mesmo existindo produção insulínica o hormônio tem sua ação reduzida (2).

Dentre os outros tipos de diabetes há também o Diabetes Latente Autoimune do Adulto (LADA), no qual os sintomas são inicialmente semelhantes aos do diabético tipo 2 porém, durante o percurso da doença inicia-se um processo autoimune de destruição das células B-pancreáticas. Ressalta-se também o diabetes gestacional que surge por alterações hormonais ocasionadas pela gestação que resulta em resistência insulínica sendo fator de risco tanto para a mãe quanto ao feto (2).

Cerca de 425 milhões de adultos no mundo possuem diabetes. Isso equivale a um diabético a cada onze pessoas. Estima-se que em 2045 cerca de 629 milhões de pessoas terão a doença, incluindo indivíduos com ou sem diagnóstico. No Brasil o número de diabéticos diagnosticados cresceu 61,8% de 2007 a 2017, passando de 5,5% a 8,9% dos brasileiros. São Paulo ocupa o quarto lugar no *ranking* que estima a frequência de portadores de Diabetes e refere que existe 10 portadores da doença para cada 100 mil habitantes. O primeiro lugar deste *ranking* é ocupado pelo Rio de Janeiro, possuindo 10,4 casos para cada 100 mil habitantes (2,3,4).

Estimativas demonstram que o custo médio de uma hospitalização com adulto foi aos cofres público brasileiro de R\$1.240,75 em 2014 e o custo médio de uma hospitalização por diabetes e doenças relacionadas foi aproximadamente 19% maior, atingindo R\$1.478,75 reais. Entre as internações atribuíveis ao Diabetes *mellitus* (1).

Um recurso importante para promoção da saúde e redução dos impactos do diabetes *mellitus* é a atenção farmacêutica. Esta tem a finalidade de acompanhar e adequar a farmacoterapia de um paciente evitando problemas relacionados a medicamentos ou hábitos de vida que influenciem no tratamento de uma doença e na redução da qualidade de vida (5).

No âmbito farmacêutico a atenção farmacêutica é uma ferramenta capaz de auxiliar na melhora e acompanhamento de doenças. Porém, esta prática ainda não é como o idealizado em comissões internacionais. Alguns autores atribuem esta deficiência tanto à formação tecnicista dos cursos de graduação, quanto à falta de conhecimento de parte dos profissionais para desenvolver tal papel (6,7).

Com base nestas informações, o presente trabalho teve como objetivo realizar a implementação de serviço de atenção farmacêutica, utilizando a metodologia Dáder de acompanhamento farmacoterapêutico em voluntários de uma instituição de ensino da cidade de São Paulo portadores de: Diabetes *mellitus* tipo 1, tipo2, tipo LADA ou Diabetes Gestacional.

MÉTODOS

O presente trabalho realizou um coorte no qual 25 voluntários foram acompanhados durante 1 ano. Todos eram funcionários de uma Instituição de ensino da cidade de São Paulo, portadores de pré-diabetes, Diabetes *mellitus* tipo 1, tipo 2, tipo LADA ou gestacional.

A realização do projeto foi vinculada a um programa multidisciplinar denominado Qualimack, cujo objetivo é melhorar a qualidade de vida dos funcionários da Instituição de ensino em questão. Os atendimentos oferecidos no Qualimack são realizados por estudantes de diferentes áreas da saúde: nutrição, educação física, fisioterapia, psicologia, gastronomia e farmácia, sob a supervisão dos respectivos docentes.

Neste estudo a determinação do público alvo e a coleta de dados foi elaborada por amostragem intencional, na qual os participantes foram selecionados a partir de um banco de dados preexistente, que informava quais deles possuíam Diabetes *mellitus*. A partir destas informações, os voluntários foram contatados e o serviço idealizado foi oferecido aos mesmos.

Os atendimentos que compõem o projeto foram baseados na metodologia Dáder de Segmento farmacoterapêutico que se baseia na obtenção de um histórico Farmacoterapêutico do paciente a fim de identificar e resolver possíveis Problemas Relacionados a Medicamentos. Após a identificação desses Problemas são realizadas orientações farmacêuticas a partir de intervenções com intuito de resolve-los e melhorar a qualidade de vida do indivíduo (6).

O projeto foi realizado em 5 etapas: sendo que na primeira foi apresentado ao voluntário o projeto em questão e suas etapas. Após a aceitação foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido. Na sequência, foram realizadas as aferições dos parâmetros clínicos e antropométricos tais como: aferição de pressão arterial, determinação de glicemia casual, medida de peso, altura e cálculo do IMC.

Na segunda etapa aplicou-se um questionário a fim de avaliar hábitos de vida e elaborar o Histórico Farmacoterapêutico do mesmo.

Na terceira etapa, o discente junto com orientador do estudo discutiram o histórico de Farmacoterapêutico do voluntário, bem como, a análise de cada medicamento utilizado, posologia, horário de tomada, possíveis interações medicamentosas e alimentares, interferência de quantidade, além da análise dos resultados de glicemia casual, pressão arterial e de outros exames (caso o voluntário os tivesse).

Após a conclusão da etapa anterior, realizou-se aos voluntários a atenção farmacêutica com o intuito de transmitir orientações capazes de promover mudanças nos hábitos de vida ou na farmacoterapia dos voluntários para melhorar o seu estado de saúde e o tratamento da doença, tal como promover educação terapêutica e o uso correto de seus medicamentos.

Na última etapa, foi realizada uma reavaliação, com intervalo mínimo de 1 mês, para verificar se os voluntários seguiram as orientações transmitidas durante a consulta farmacêutica. Os voluntários cujos resultados de exames estavam alterados (fora dos valores de referência estabelecidos) foram convocados a procurarem atendimento médico especializado para possíveis intervenções, assim como nos casos em que foi constatada a necessidade de intervenção na dose ou na farmacoterapia.

O Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie aprovou o projeto de Pesquisa “Implementação e avaliação de um programa de intervenção multidisciplinar na comunidade “Mackenzista” processo CEP/UPM n 1242/2010 e CAEE n 0048.0.272.000 no qual está incluso o projeto de pesquisa aqui descrito. Os sujeitos foram informados sobre a confidencialidade e anonimato da pesquisa, dos procedimentos realizados avaliação de parâmetros clínicos, tiveram plena liberdade para decidir se aceitariam ou não as condições, ficando cientes de que a negativa de adesão não lhes traria nenhum prejuízo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto teve a participação de 25 voluntários de ambos os gêneros com idade entre 34 a 76 anos. Observou-se que 11 voluntários (44%) possuíam diabetes *mellitus* tipo 2, 1 indivíduo (4%) portador de Diabetes gestacional, 1 indivíduo (4%) portador de Diabetes *mellitus* do Tipo LADA e 12 voluntários (48%) se enquadravam na categoria pré-diabetes. Não foram encontrados participantes diagnosticados como diabéticos *mellitus* tipo 1.

O Diabetes *mellitus* tipo 2, é o mais comum, incidente em mais de 90%, o que justifica a maior prevalência de portadores deste tipo de diabetes. O grande percentual de pré-diabéticos pode ser justificado pela estimativa de que para cada diabético, existam 3 voluntários pré-diabéticos não diagnosticados. Dados epidemiológicos demonstram que o número de diabéticos do tipo LADA, é responsável por 10% de todos os casos de Diabetes *mellitus* tipo 1 e responde pelo segundo pico de incidência de diabetes autoimune, mais tardio (2).

Os resultados contidos na Tabela 1: Características Demográficas dos voluntários, demonstram maior frequência de voluntários do gênero masculino, sendo deste: o predomínio na faixa etária entre 46 a 60 anos. Estes resultados estão de acordo com Souza et al (2005) que realizaram atenção farmacêutica em 21 voluntários portadores de diabetes e hipertensão no estudo obtiveram uma frequência de 52,4% homens e 47,3% mulheres (5). A etnia prioritária no estudo foi a raça branca e estão de acordo com o percentual de habitantes do estado de São Paulo (61% brancos, 30,51% pardos e aproximadamente de 7% negros) (8).

Tabela 1: Características Demográficas dos voluntários

Características	PRÉ-DIABÉTICOS (n=12)	DIABÉTICOS (n=13)	TODOS (n=25)
Gênero
Masculino	7 / 58	7 / 54	15 / 60
Feminino	5 / 42	6 / 46	10/40
Faixa Etária (anos)			
34 – 40	2 / 17	1 / 8	3/12
41 – 45	1 / 7	2 / 15	3/12
46 – 50	3 / 25	3 / 23	6/24
51 – 55	2 / 17	2 / 15	4/16
56 - 60	2 / 17	4 / 31	6/24
61 – 65	0	1 / 8	1/4
66 – 70	0	0	0
71 – 75	0	0	0
76 – 80	2 / 17	0	2/8
* Média da Idade (anos)			
	53±13	49±9	51±11
ETNIA			
Branco	7 / 58	10 / 77	17/68
Oriental	1 / 8	0	1/4
Pardo	3 / 26	2 / 15	5/20
Negro	1 / 8	1 / 8	2/8

Dados expressos em Frequência/ porcentagem (%) ou Dados expressos em média de idade \pm Desvio Padrão (DP).

Fonte: Elaborado pelos autores

Verificou-se que 68% dos voluntários diabéticos e pré-diabéticos estavam na faixa etária de 46 a 65 anos. Em relação a este apontamento a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes relata que o predomínio dos casos de diabetes *mellitus* tipo 2 no Brasil apresenta maior frequência na faixa dos 35 a 74 anos, o que está condizente ao encontrado no presente trabalho (9).

A Tabela 2: Parâmetros antropométricos e clínicos dos voluntários, ilustra os parâmetros clínicos e antropométricos dos voluntários incluídos, sendo estes constituídos por níveis pressóricos, determinação de glicemia casual e medição de peso e altura para cálculo do índice de massa corpórea.

Tabela 2: Parâmetros antropométricos e clínicos dos voluntários.

Variáveis	PRÉ DIABÉTICOS (n=13)	DIABÉTICOS (n=12)	TODOS (n=25)
PAS(mmHg)	130±19,18	125±17,08	127±17,80
PAD (mmHg)	82±16,25	81±8,83	81±12,34
FC (bat/min)	74±15,43	75±11,59	75±13,08
Glicemia casual (mg/dL)	116±45,37	178±97,80	149±81,74
Peso (Kg)	71,78±23,83	85,1±16,87	79,1±20,86
Altura (m)	1,66±0,10	1,68±0,07	1,67±0,08
IMC (Kg/m ²)	28,24±5,74	29,85±5,03	29,13±5,28

Resultados expressos em média \pm DP. PAS Pressão Arterial Sistólica; PAD Pressão Arterial Diastólica e FC Frequência Cardíaca.

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise dos níveis pressóricos demonstrou que os voluntários do estudo se enquadravam dentro da categoria de pré-hipertensão (PAS entre 121-139 e PAD mmHg de 81-89mmHg) (10). Não houve diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$) entre os valores pressóricos quando comparados os grupos de pré-diabéticos e diabéticos.

A glicemia casual dos pré-diabéticos estava de acordo com a normalidade sendo este valor inferior a 200mg/dL como preconiza a Diretriz Brasileira de Diabetes (9). Quando analisado o grupo de diabéticos o valor de glicemia casual foi maior do que no grupo de Pré-diabéticos, porém, dentro da faixa permitida. Em relação ao Índice de Massa corpórea (IMC) os grupos se enquadram na faixa de pré-obeso estando entre 25-29,9 Kg/m² (10,11). Nos casos em que a glicemia casual estava elevada os mesmos foram orientados a voltarem para revisão médica da farmacoterapia.

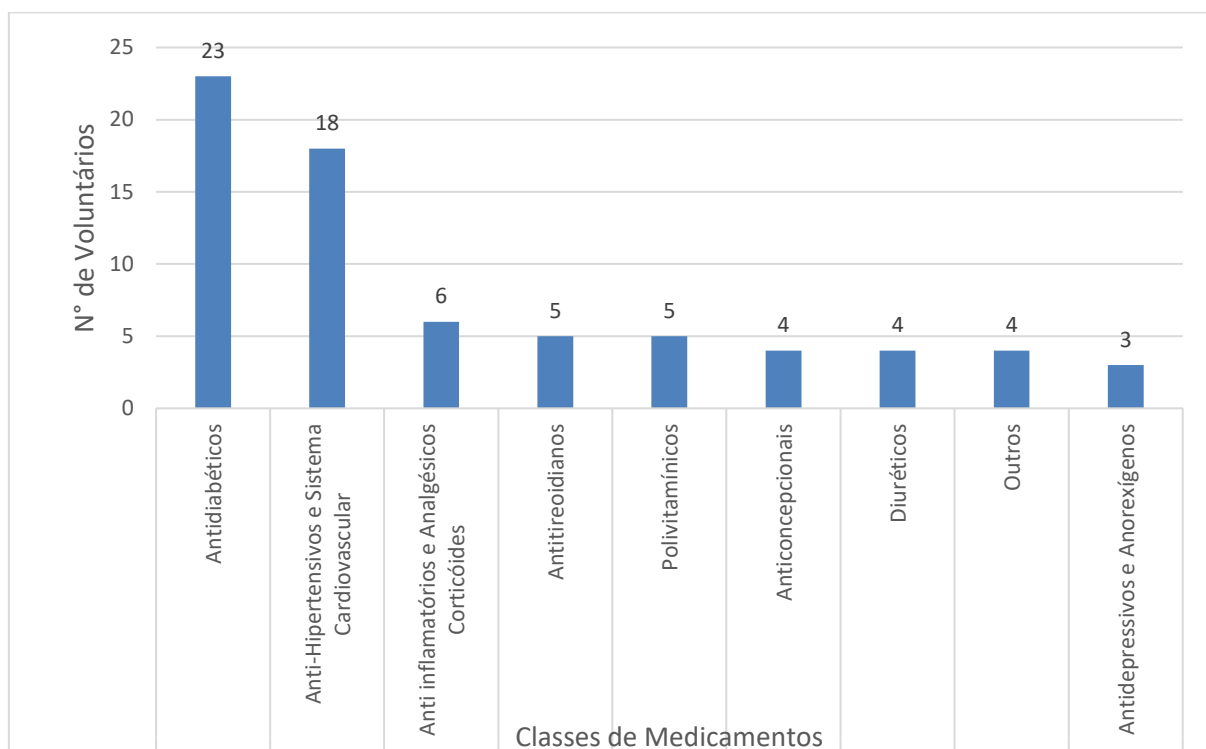
A frequência de obesos (grau I) foi mais elevada em comparação com as demais categorias, onde, (n=12), 48% dos voluntários incluídos no estudo se enquadravam nesta categoria. Esses dados podem estar associados a quadro de síndrome metabólica sendo esta um conjunto de fatores de risco derivados da obesidade visceral e resistência insulínica que se associam e contribuem para o desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo 2 tal como enfermidades cardiovasculares (12).

Os levantamentos obtidos pelo histórico de saúde dos voluntários apontaram que 64% deles não praticavam atividade física regular (n= 16); 44% (n=11) não considerava sua alimentação adequada e 44% consumia frequentemente bebidas alcoólicas. Não há uma relação causal direta entre bebida alcoólica, hábito tabagista e o diabetes, entretanto existem várias pesquisas que demonstram uma correlação positiva entre o Diabetes *mellitus* tipo 2 e estes fatores (9,13). Em relação a análise do histórico familiar de primeiro grau (pai ou mãe), 56% (n=14) apresentam Histórico Familiar de Diabetes *mellitus*, 60% (n=15) apresentam Histórico Familiar de doenças Cardiovasculares e 48% de Histórico Familiar de Hipertensão.

Verificou-se maior frequência de voluntários que além do diabetes apresentavam também Hipertensão Arterial Sistêmica (60%, n=15) e/ou Alterações na tireoide (32% n=8). Em um estudo realizado por Gomes, Rezende e Ribeiro (2009), 76% apresentaram além do Diabetes *mellitus*, hipertensão arterial (12). Estas doenças são associadas à morbidade e à mortalidade sendo responsáveis por complicações cardiovasculares, encefálicas, coronarianas, renais e vasculares periféricas. Em relação aos resultados obtidos ressalta-se que doenças da tireoide são mais comuns em diabéticos do que na população em geral. Disfunções dos hormônios tireoidianos podem afetar o controle das glicemias e vice-versa (14).

Após analisar os resultados 12% (n=3) dos voluntários foram orientados a procurar orientação médica por suspeita de possuírem morbidades não diagnosticadas e ou por apresentarem sintomas característicos. Em relação a utilização de medicamentos foi necessário também expressar a relação e frequência dos medicamentos utilizados pelos voluntários oriundos de prescrição médica (Figura 1).

Figura 1: Relação de medicamentos utilizados com prescrição médica.

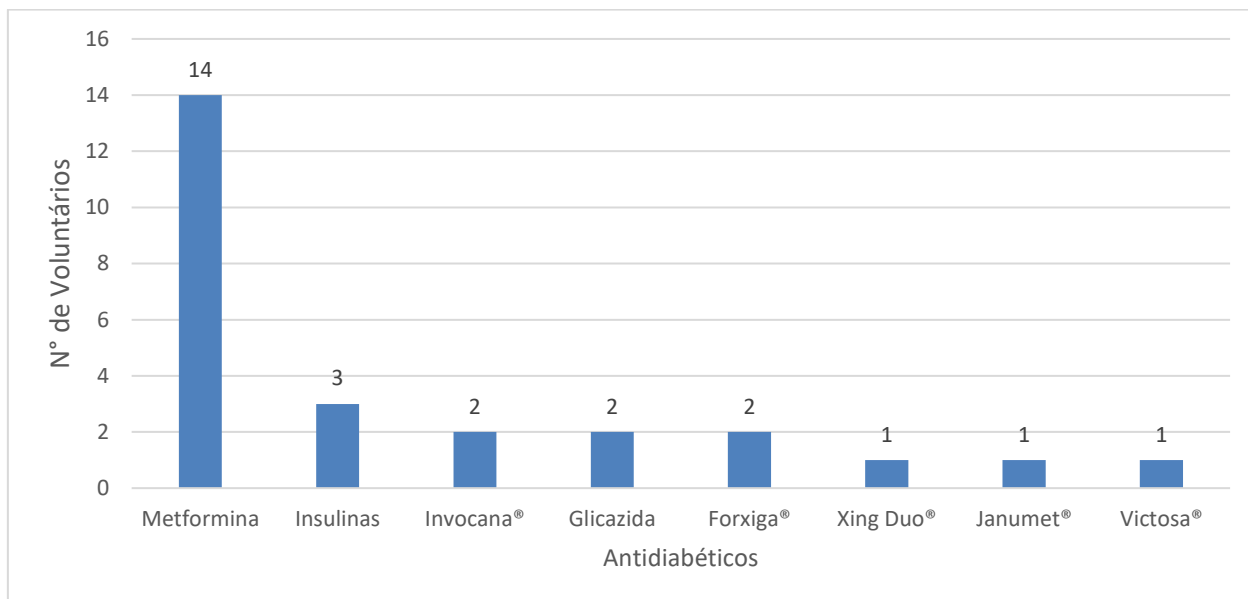


Fonte: Elaborado pelos autores

Verificou-se que os medicamentos utilizados em maior frequência pertencem às classes dos Antidiabéticos (principalmente Metformina), Antitireoidiano (Levotiroxina) e anti-hipertensivos-hipertensivos (destacando Losartana sódica). Tais resultados demonstraram relação com as comorbidades apresentadas pelo grupo de estudo e também fazem parte dos fármacos de escolha principal pela clínica médica estabelecido por diretrizes para as respectivas enfermidades (9,10,15).

A Figura 2: Relação de medicamentos utilizados para Controle Glicêmico, ilustra a relação dos medicamentos usados para controle glicêmico, demonstrando a frequência dos medicamentos usados exclusivamente para o tratamento dos distúrbios glicêmicos dos voluntários estudados. O resultado demonstra o ressaltado pela Diretriz Brasileira de Diabetes (2018), já que Metformina são os medicamentos de primeira escolha para tratamento de Diabetes mellitus tipo 2 e tratamento de pré-diabetes. A segunda classe mais utilizada são as Insulinas que é utilizada tanto para casos mais agravados de Diabetes Mellitus tipo 2, mas majoritariamente para tratamento Diabetes mellitus Tipo 1 e outros subtipos que derivam de destruição autoimune de células Beta Pancreáticas (9).

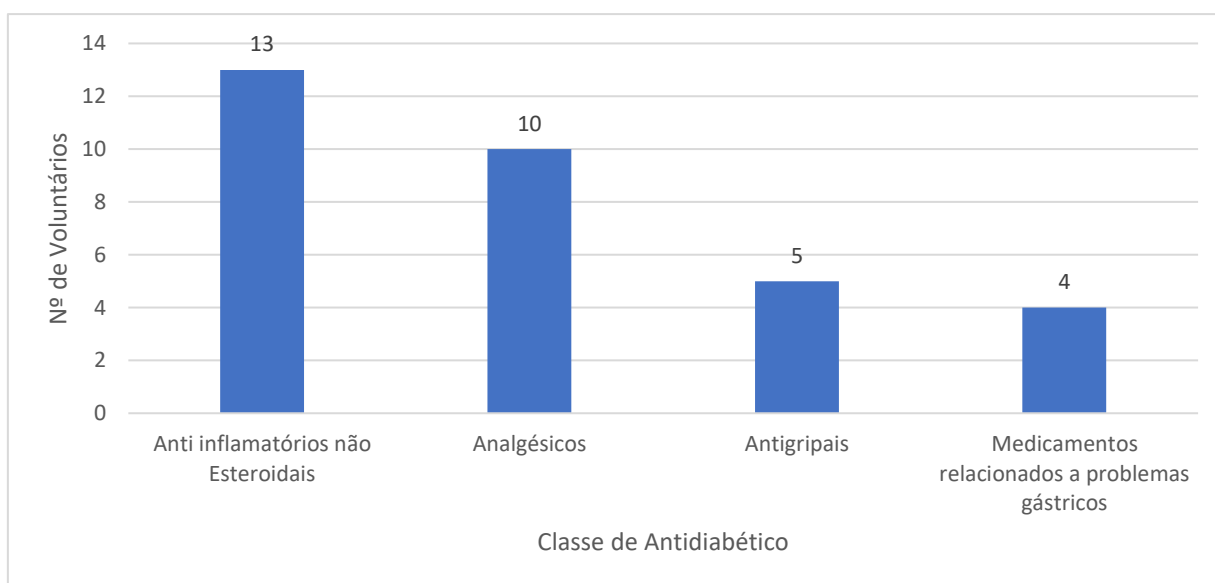
Figura 2: Relação de medicamentos utilizados para Controle Glicêmico



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 3: Relação dos medicamentos oriundos de Automedicação ilustra a frequência dos medicamentos oriundos de automedicação demonstrando os principais medicamentos pelos quais os voluntários ingeriam sem orientação médica. Na pesquisa verificou-se que 76% dos participantes consomem medicamentos sem a orientação médica ou farmacêutica.

Figura 3: Relação dos medicamentos oriundos de Automedicação



Fonte: Elaborado pelos autores

É consenso que inúmeros são os problemas provocados pelo uso inadequado de medicamentos. A Atenção Farmacêutica restitui a responsabilidade do profissional junto ao paciente e minimiza os problemas decorrentes com o uso de medicamentos. A prevalência das automedicações referida se deu devido ao uso principalmente de analgésicos, antigripais e anti-inflamatórios. Ao mapear o perfil das automedicações no Brasil, estudo realizado Arrais *et al.* (2016) demonstrou que os medicamentos mais utilizados em sua pesquisa eram os Analgésicos, seguidos por descongestionantes nasais e anti-inflamatórios, demonstrando semelhanças encontradas com o presente projeto (16).

Foi possível também a partir dos dados obtidos na etapa II classificar e quantificar os problemas relacionados a medicamentos (PRMs), com maior frequência os de tipos 1 (quando o voluntário apresenta um problema de saúde por não utilizar a medicação que necessita), 2 (Quando o voluntário apresenta um problema de saúde por utilizar um medicamento que não precisa) e 4 (Quando o voluntário apresenta um problema de Saúde por uma inefetividade quantitativa de medicação): tais dados condizem parcialmente com pesquisa realizada por Gomes, Rezende e Ribeiro (2009), do qual houve prevalência nos PRM 2 e 4 quando estes avaliaram 10 voluntários portadores de Diabetes (17). Os voluntários que apresentaram PRM's foram orientados a procurarem por auxílio médico, para avaliação e possivelmente alteração da farmacoterapia do voluntário.

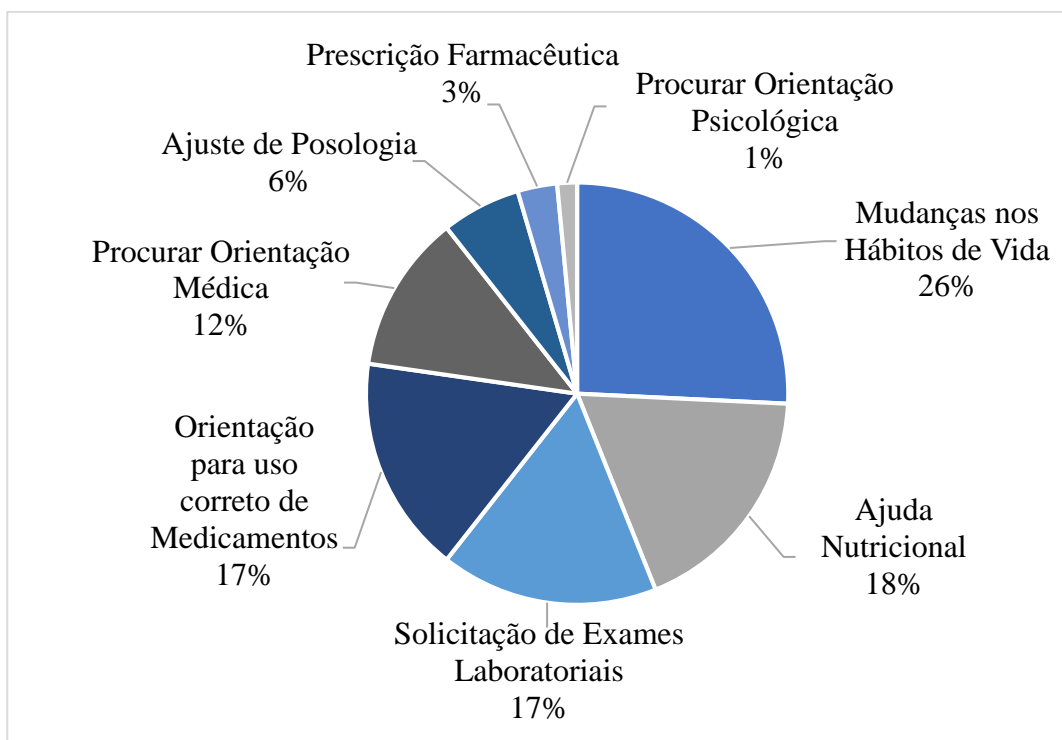
No presente trabalho foram avaliadas também as interações medicamentosas encontradas. Verificou-se que dos 25 voluntários 50% deles apresentavam uma ou mais interações medicamentosas e esse resultado é ainda maior quando comparado exclusivamente ao grupo dos diabéticos, já que em 44% deles foi detectada alguma interação.

As Interações mais frequentes estavam relacionada ao uso da Levotiroxina, que promove interação com alimentos ou com os fármacos: Metformina, Sinvastatina, Caltrat[®] e Digoxina; quanto ao uso da Metformina, que interage com os fármacos: Levotiroxina, Glicazida (utilizados pelos voluntários) (18).

Os voluntários atendidos foram orientados sobre as interações encontradas e tiveram o ajuste necessário nas tomadas ou foram encaminhados para procurar a orientação médica nos casos em que o medicamento utilizado era de uso crônico, controlado ou não isento de Prescrição Médica. Em estudo realizado por Mosegui *et al.* (1999), os casos de interações mais frequentes envolviam alguma das classes de Anti-hipertensivos, Antifúngicos, Diuréticos, antidepressivos e Hipoglicemiantes, corroborando os resultados obtidos no presente trabalho (19).

A partir dos atendimentos realizados foi possível catalogar as intervenções farmacêuticas orientadas aos voluntários, como relatado na Figura 4 Mapa das Intervenções Farmacêuticas Sugeridas (n=25).

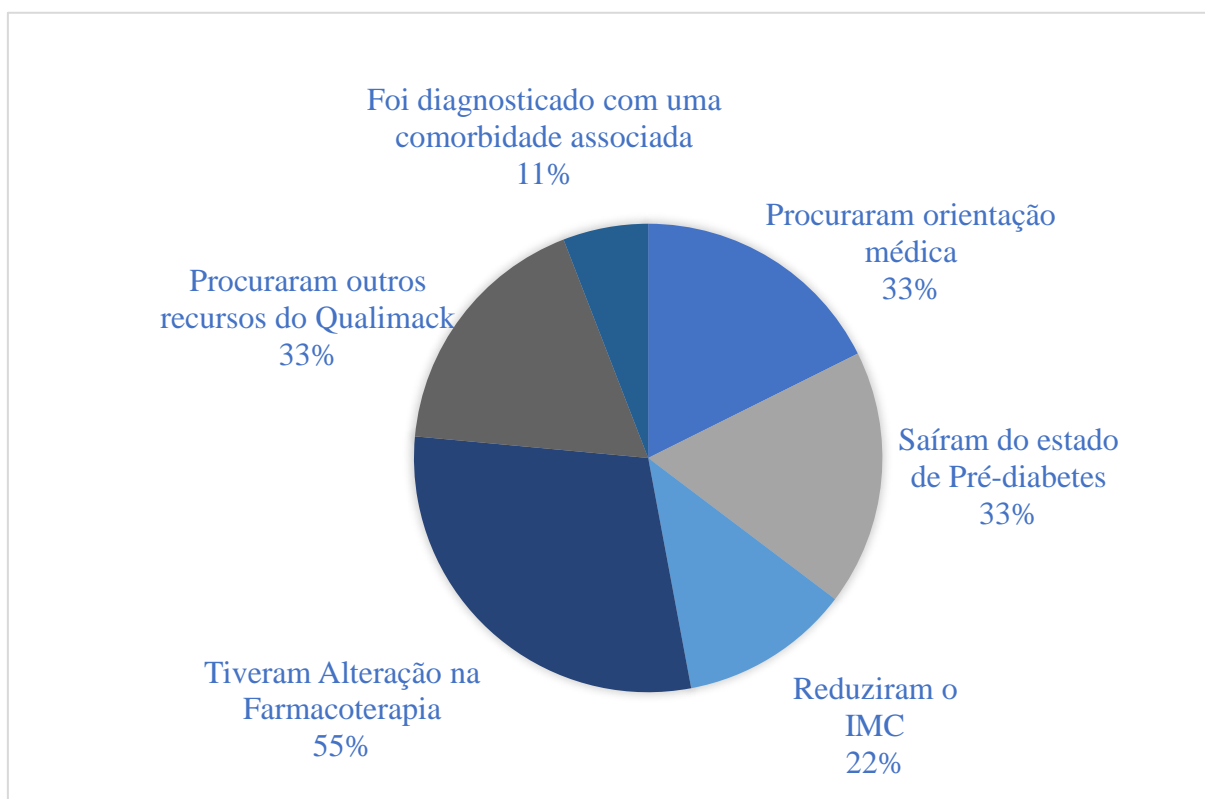
Figura 4: Mapa das Intervenções Farmacêuticas Sugeridas (n=25)



Fonte: Elaborado pelos autores

As orientações sugeridas trouxeram na fase avaliativas resultados positivos, que sugerem efetividade na realização do projeto, sendo estas representadas na figura 5: Representação Geral dos Indivíduos que tiveram mudanças efetivas após o programa (n=9).

Figura 5: Representação Geral dos Indivíduos que tiveram mudanças efetivas após o programa (n=9)



Fonte: Elaborado pelos autores

Na fase avaliativa após os retornos com os voluntários, foi possível perceber mudanças no quadro clínico de 36% (n=9) dos voluntários; destes verificou-se que 3 funcionários (33%) saíram do estado de pré-diabetes no decorrer do projeto, 2 funcionários (22%) dos sujeitos de pesquisa obtiveram perda de massa corpórea e consequente redução do IMC, 5 funcionários (55%) tiveram sua terapia medicamentosa alterada pelo médico no decorrer do projeto.

Constatou-se que 1 funcionário (11%) foi diagnosticado com comorbidade associadas (no caso hipertensão), 3 funcionários (33%) procuraram outros recursos provindos do programa de qualidade de vida sendo estes da equipe de nutrição ou realização de exames de sangue no laboratório de análises clínicas da Universidade.

CONCLUSÃO

A implementação do serviço de atenção farmacêutica aos voluntários foi responsável pela detecção não apenas de problemas relacionados aos medicamentos, mas também necessidade de mudança nos hábitos diários que comprometiam a qualidade de vida destes voluntários. Os resultados comprovam mudanças efetivas na qualidade de vida destes como redução do IMC, saída do quadro de pré-diabetes, orientações de mudança na farmacoterapia dentre outros. Portanto, a Atenção Farmacêutica foi capaz de verificar problemas relacionados aos medicamentos, além de corrigir possíveis complicações relacionadas às interações medicamentosas, permitindo interferência positiva na vida dos participantes, sendo assim, um importante recurso de educação, manutenção da saúde e promoção da qualidade de vida aos portadores de Diabetes *mellitus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bahia L. O impacto econômico de hospitalizações atribuídas ao diabetes e suas complicações. Sociedade Brasileira de Diabetes. 2018. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/publico/notas-e-informacoes/1630-o-impacto-economico-de-hospitalizacoes-atribuidas-ao-diabetes-e-suas-complicacoes>>. Acesso em: 15 set. 2019.
2. Cho NH. Diabetes atlas. 8th ed. Belgium: International Diabetes Federation; 2017 Disponível em: <<http://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>>. Acesso em: 10 jun. 2018.
3. Laboissière P. Pesquisa revela que diabetes no Brasil cresceu 61,8% em dez anos. EBC agência Brasil, 2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-04/pesquisa-revela-que-diabetes-no-brasil-cresceu-618-em-dez-anos>>. Acesso em: 10 jun. 2018.
4. Ministério da Saúde. Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão VIGITEL. 2017. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2018.
5. Souza, JME. et al. Atenção farmacêutica a hipertensos e diabéticos na Farmácia Escola UCDB. Multitemas, n. 32, 2005. Disponível em: <<http://www.multitemas.ucdb.br/article/view/708>>. Acesso em: 27 fev. 2018.
6. Hernández DS, Castro MMS, Dader MMJ. Metodo dáder: Manual de seguimento farmacoterapêutico. 3. Ed. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2009. 128 p.
7. Ambiel ISS, Mastroianni PC. Resultados da atenção farmacêutica no Brasil: uma revisão. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, p. 469-474, 2013.
8. JUNIOR, H. L. Smpir (org.). Diversidade étnico-racial e pluralismo religioso no município de são paulo. São Paulo, 2016. 27 p. (1). Disponível em: <<http://www.capital.sp.gov.br/arquivos/pdf/diversidade-etnico-racial-e-pluralismo-religioso-no-municipio-de-sao-paulo.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2018.
9. Ministério da Saúde. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes - 2017 - 2018, São Paulo, v. 1, n. 1, p.48-56, 22 jun. 2018. Anual. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.
10. Secretaria de atenção à saúde (Brasil). Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica: Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde.

- Brasília, 2006. 53 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad15.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2016.
11. Mancini MC. Associação Brasileira Para O Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. 4. Ed. São Paulo: Companygraf, 2016. 188 p. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2018.
 12. Gomes SD, Rezende RW, Ribeiro R. (Universidade do Vale do Paraíba). IX Encontro Latino Americano de Pós-graduação. Atenção farmacêutica em voluntários portadores de diabetes *mellitus* tipo 2. 2009. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/1106_1276_01.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2018.
 13. Brito KM et.al. Estilo de vida e hábitos alimentares de diabético. Revista Saúde e Pesquisa, São Paulo, v. 2, n. 3, p.357-362, 01 dez. 2009. Trimestral
 14. Neto AM. Quando a culpa é da tireoide?. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/publico/temas-atuais-sbd/1097-quando-a-culpa-e-da-tireoide>>. Acesso em: 22 jun. 2018.
 15. Ministério da Saúde. Hipotireoidismo: Tratamento. Diretriz Clínica na Saúde Suplementar, SBEM (Brasil). São Paulo, p.0-16, 31 jan. 2011. Anual. Disponível em: <<http://diretrizes.amb.org.br/ans/hipotireoidismo-tratamento.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.
 16. Arrais PSD. Et al. Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 50, n. 13, p.1-11, 25 fev. 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/126597/123597>>. Acesso em: 13 fev. 2019.,
 17. Gomes SD, Rezende RW, Ribeiro W. IX Encontro Latino Americano de Pós-graduação. Atenção farmacêutica em voluntários portadores de diabetes *mellitus* tipo 2. Universidade do Vale do Paraíba 2009. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/1106_1276_01.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2018.
 18. Lacy CF. et al. Medicamentos Lexi-Comp Manole: uma fonte abrangente para médicos e profissionais da saúde. Barueri: Manole, Usa: Lexi Company, c2009. 1707 p.
 19. Mosegui GBG et al. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. Revista de Saúde Pública, v. 33, p. 437-444, 1999. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rsp/1999.v33n5/437-444/pt>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

ANEXO 1: Declaração Permitindo a Formatação do Trabalho de Conclusão de Curso em moldes de Artigo científico.

A Universidade Presbiteriana Mackenzie, permite que o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Implementação de Atenção Farmacêutica Como Ferramenta Para Prevenção e acompanhamento do Diabetes *mellitus* tenha sua formatação baseada m Revista científica. Tal formatação foi permitida pela instituição de Ensino e pela Orientadora do Trabalho Prof.^a Dra. Fernanda Barrinha Fernandes.

Contato: ieda.sonehara@mackenzie.br