



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**LUCAS DE OLIVEIRA ARAÚJO**

**AVALIAÇÃO DOS CUIDADOS EM PACIENTES COM *DIABETES MELLITUS*,  
DOIS ANOS APÓS INTERVENÇÃO PELO MÉTODO DE GERENCIAMENTO  
DE CASO**

**MARINGÁ  
2015**

**LUCAS DE OLIVEIRA ARAÚJO**

**AVALIAÇÃO DOS CUIDADOS EM PACIENTES COM *DIABETES MELLITUS*,  
DOIS ANOS APÓS INTERVENÇÃO PELO MÉTODO DE GERENCIAMENTO  
DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: O cuidado de enfermagem nos diferentes ciclos da vida.

Área de concentração: Gestão do cuidado em saúde, Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. CARLOS ALEXANDRE MOLENA FERNANDES.

**MARINGÁ  
2015**

### Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

A663a	<p>Araújo, Lucas de Oliveira</p> <p>Avaliação dos cuidados em pacientes com <i>diabetes mellitus</i>, dois anos após intervenção pelo método de gerenciamento de caso / Lucas de Oliveira de Araújo. - - Maringá, 2015.</p> <p>80 f.: il., tabs., figs., quadros. (algumas color).</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes.</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2015.</p> <p>1. <i>Diabetes mellitus</i>. 2. Cuidados de enfermagem. 3. Educação em Saúde. I. Fernandes, Carlos Alexandre Molena, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.</p> <p>CDD 22. ed. 616.462</p>
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LUCAS DE OLIVEIRA ARAÚJO

**AVALIAÇÃO DOS CUIDADOS EM PACIENTES COM *DIABETES MELLITUS*,  
DOIS ANOS APÓS INTERVENÇÃO PELO MÉTODO DE GERENCIAMENTO  
DE CASO**

Aprovado em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes (Orientador)  
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima Mantovani  
Universidade Federal do Paraná (UFPR)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Marisa Pelloso  
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Dedico este trabalho às pessoas com *diabetes mellitus* e aos enfermeiros que realizam o cuidado com comprometimento e humanização.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, o GRANDE ARQUITETO DO UNIVERSO.

À minha esposa, Kelly, pelo incentivo e apoio nesta caminhada e, principalmente, por sua contribuição em todas as fases de execução deste estudo, sem você nada disso seria possível.

Ao meu filho, Arthur, que, após minhas ausências constantes, recebia-me com o maior carinho do mundo dando-me força para seguir em frente. Ao meu filho, Augusto, que há pouco chegou, mas que há muito era esperado e também me deu força neste caminho.

Aos meus pais, Dino e Vera, o meu reconhecimento pelo seu esforço para proporcionar as condições necessárias para que eu pudesse estudar. Aos meus irmãos, Diogo e Gabriela, que mesmo de longe me apoiaram e torceram por mim. Agradeço, especialmente, à minha mãe, exemplo de perseverança e força, sua resistência é um estímulo para todas as dificuldades.

Ao meu orientador Prof. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes, pela sua sensibilidade em compreender minhas falhas, pela liberdade, pelo respeito, pelo apoio e por sua contribuição para o desenvolvimento dessa dissertação.

A todos os servidores da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e aos meus colegas do Departamento de Enfermagem, que me apoiaram e incentivaram no desenvolvimento deste estudo, especialmente à Prof<sup>ª</sup>. MSc. Maria José Quina Galdino, que além do apoio supriu minhas ausências junto aos nossos alunos.

Ao meu amigo Ricardo Castanho Moreira, pelo companheirismo, incentivo e apoio para construção deste trabalho. Aos alunos e professores do projeto de Feridas, valioso grupo que me apoiou desde o início deste estudo.

À equipe da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UENP, pelo apoio e torcida, em especial à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Simone Cristina Castanho Sabaini de Melo, pela compreensão durante as ausências para realização deste trabalho.

A todos os meus professores do Departamento de Enfermagem da Unicentro, que me conduziram durante a graduação e me orientaram no início da minha carreira docente. Em particular, à Maria Lúcia Raimondo, Maria Regiane Trincaus, Carine Teles Sangaleti Miyahara, Maria Isabel Raimondo Ferraz, Kátia Pereira de Borba, Fábio Aragão Kluthcovsky (*in memoriam*), Maria Emília Marcondes Barbosa, Maria Cristina Umpierrez Vieira, Audinéia Martins Xavier, pelo exemplo e incentivo que sempre me deram.

À Universidade Estadual de Maringá e ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (UEM/PSE).

Aos Professores do PSE, especialmente à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ieda e a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Marisa Pelloso, pelo bom censo e apoio nas intemperes enfrentadas.

Aos colegas da turma do mestrado, pelas experiências trocadas e alegrias vivenciadas.

À Secretaria Municipal de Saúde do município de Bandeirantes-PR, em particular às Equipes de Saúde da Família e do PACS, pelo enorme apoio recebido para execução desta pesquisa.

Ao Laboratório BioAnálise, pelo apoio na realização dos exames laboratoriais.

Às Professoras, Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima Mantovani, Dr<sup>a</sup>. Sandra Marisa Pelloso, Dr<sup>a</sup>. Maria do Carmo Lourenço Haddad e Dr<sup>a</sup>. Maria Dalva de Barros Carvalho, pelas contribuições e aceite em participar da banca de defesa dessa dissertação.

Aos colegas da 18<sup>a</sup> e da 19<sup>a</sup> Regional de Saúde, em especial, à equipe da Unidade de Suporte Avançado à Vida e do Samu do Norte Pioneiro, pelo apoio e incentivo recebido.

Aos participantes deste estudo, que além de aceitar a fazer parte deste estudo, acrescentaram conhecimentos que vão além do acadêmico.

“O ensino, como a justiça, como a administração, prospera e vive muito mais realmente da verdade e moralidade, com que se pratica, do que das grandes inovações e belas reformas que se lhe consagram”

Ruy Barbosa

ARAÚJO, L. O. **Avaliação dos cuidados em pacientes com *diabetes mellitus*, dois anos após intervenção pelo método de gerenciamento de caso.** 80 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Maringá. Orientador: Carlos Alexandre Molena Fernandes. Maringá, 2015.

## RESUMO

O *diabetes mellitus*, tipo 2 (DM 2), é uma das doenças crônicas mais comuns no mundo e sua incidência e prevalência têm apresentado aumentos significativos. A atuação da equipe de saúde, em especial do enfermeiro, é de grande importância para o controle glicêmico dessas pessoas e tem o objetivo de auxiliar na manutenção da saúde e prevenir complicações crônicas. A literatura tem demonstrado, por meio de estudos de ensaio clínico, métodos eficazes para o controle glicêmico. O objetivo deste estudo foi avaliar os cuidados em pacientes com *diabetes mellitus*, dois anos após intervenção pelo método de gerenciamento de caso. Trata-se de uma pesquisa transversal. Os participantes de um ensaio clínico foram convidados para avaliação atual das variáveis clínicas, sociodemográficas e de utilização de serviços de saúde. As variáveis do presente estudo foram comparadas com os dados obtidos ao final do ensaio clínico. O procedimento de coleta dos dados compreendeu três fases: coleta de dados pessoais/ individuais; coleta de dados em prontuários nas Unidades Básicas de Saúde; e coleta de dados nos prontuários do estudo anterior. Os dados foram processados no programa *Microsoft Excel*<sup>®</sup> 2010 e apresentados em números absolutos e frequência. A planilha de dados foi exportada para o software *SPSS*<sup>®</sup>, versão 20.0, e os dados foram analisados com base na estatística descritiva e inferencial com nível de significância de 5%. As análises foram realizadas segundo o grupo a qual pertencia o indivíduo, intervenção ou controle. Para as variáveis de interesse foram utilizados os testes qui-quadrado e Mc Nemar, e os modelos lineares foram analisados para conhecer a diferença de médias entre o fim do ensaio clínico e a presente pesquisa. Os resultados mostraram predomínio de participantes do gênero feminino (69,6%), casados(as) (73,9%), com média de 6,87 anos para o diagnóstico de *diabetes mellitus*. Dos participantes, 66,7% não utilizaram insulina no tratamento medicamentoso, 71,0% não realizaram avaliação oftalmológica e 89,9% não realizaram avaliação nefrológica durante os 24 meses após as intervenções. Apenas 2,9% dos pacientes realizaram avaliações dos pés. Os testes demonstraram que após o término do ensaio clínico, houve redução no número de participantes que faziam atividade física regularmente. Para as pessoas do grupo intervenção houve aumento significativo na hemoglobina glicada, colesterol total e LDL, e redução no HDL. O risco para o pé diabético aumentou no grupo comparativo. O estudo mostrou que após o fim do ensaio clínico não houve controle adequado para as variáveis de controle glicêmico e de complicações crônicas para os portadores de *diabetes mellitus*, tipo 2. O enfermeiro é um profissional fundamental na continuidade do cuidado e na construção da vigilância à saúde das pessoas portadoras do agravo, que tem o direito de receber cuidado integral e sistemático como orienta as políticas de saúde.

**Palavras-chave:** *Diabetes mellitus*. Cuidados de enfermagem. Doença crônica.

ARAÚJO, L. O. **Evaluation of care in patients with *diabetes mellitus*, two years after intervention by the case management method.** 80 f. Dissertation (Master in Nursing) – State University of Maringá. Supervisor: Carlos Alexandre Molena Fernandes. Maringá, 2015.

## ABSTRACT

Type 2 *diabetes mellitus* (DM2) is one of the most common chronic diseases worldwide, whose incidence and prevalence have shown significant increases. The performance of the health team, especially the nurse, is of great importance for glycemic control of these people and aims to assist in maintaining health and preventing chronic complications. The literature, through clinical trial studies, has demonstrated effective methods for glycemic control. This is a cross-sectional study that aimed to evaluate the treatment in patients with *diabetes mellitus*, two years after intervention by the case management method. Participants in a clinical trial were invited for current assessment of clinical and sociodemographic variables and use of health services. The variables were compared with data obtained at the end of the trial. The data collection consisted of three stages: collection of personal/individual data; data collection in medical records in Basic Health Units; and data collection in medical records of the previous study. Data were processed in Microsoft Excel<sup>®</sup> 2010 and presented in absolute numbers and frequency. Spreadsheet was exported to the software SPSS 20.0, and data were analyzed using descriptive and inferential statistics at 5% significance level. Analyses were run according to the group of the individual, intervention or control. For the variables of interest, we applied the chi-square test and McNemar tested, and linear models were analyzed to know the difference of mean values between the end of the trial and the present research. There was predominance of women (69.6%), married (73.9%) with a mean of 6.87 years for the diagnosis of *diabetes mellitus*. Of the participants, 66.7% did not use insulin treatment, 71.0% did not undergo ophthalmologic evaluation and 89.9% did not undergo nephrology assessment during the 24 months after the intervention. Only 2.9% of the patients underwent assessments of feet. Tests have shown that after the trial, there was a reduction in the number of participants who performed regular physical activity. Participants in the intervention group showed a significant increase in glycated hemoglobin, total and LDL cholesterol, and reduced HDL. The risk for diabetic foot increased in the comparison group. After the end of the trial, there was no adequate control of glycemic variables and chronic complications for patients with type 2 *diabetes mellitus*. The nurse is an essential professional in the continuity of care and the development of health surveillance of people with this disease, who have the right to receive comprehensive and systematic care, according to health policy.

**Key words:** *Diabetes mellitus*. Nursing care. Chronic disease.

ARAÚJO, L. O. **Evaluación de los cuidados en pacientes con *diabetes mellitus*, dos años tras intervención por el método de gerenciamiento de caso.** 80 f. Disertación (Maestría en Enfermería) – Universidad Estadual de Maringá. Líder: Carlos Alexandre Molena Fernandes. Maringá, 2015.

## RESUMEN

La *diabetes mellitus*, tipo 2 (DM 2), es una de las enfermedades crónicas más comunes en el mundo y su incidencia y prevalencia ha presentado aumentos significativos. La actuación del equipo de salud, en especial del enfermero, es de gran importancia para el control glicémico de esas personas y tiene el objetivo de ayudar en la manutención de la salud y prevenir complicaciones crónicas. La literatura ha demostrado, por medio de estudios de ensayo clínico, métodos eficaces para el control glicémico. El objetivo de este estudio fue evaluar los cuidados en pacientes con *diabetes mellitus*, dos años tras intervención por el método de gerenciamiento de caso. Se trata de una investigación transversal. Los participantes de un ensayo clínico fueron invitados para evaluación actual de las variables clínicas, sociodemográficas y de utilización de servicios de salud. Las variables del presente estudio fueron comparadas con los datos obtenidos al final del ensayo clínico. El procedimiento de recolecta de los datos comprendió tres fases: recolecta de datos personales/ individuales; recolecta de datos en prontuarios en las Unidades Básicas de Salud; y recolecta de datos en los prontuarios del estudio anterior. Los datos se procesaron en el programa *Microsoft Excel*® 2010 y presentados en números absolutos y frecuencia. La planilla de datos se exportó para el software SPSS®, versión 20.0, y los datos se analizaron con base en la estadística descriptiva e inferencial con nivel de significancia del 5%. Los análisis se realizaron según el grupo la cual pertenecía el individuo, intervención o control. Para las variables de interés se utilizaron los testes chi-cuadrado y Mc Nemar, y los modelos lineares se analizaron para conocer la diferencia de medias entre el fin del ensayo clínico y la presente investigación. Los resultados mostraron predominio de participantes del género femenino (el 69,6%), casados(as) (el 73,9%), con media de 6,87 años para el diagnóstico de *diabetes mellitus*. De los participantes, el 66,7% no utilizaron insulina en el tratamiento medicamentoso, el 71,0% no realizaron evaluación oftalmológica y el 89,9% no realizaron evaluación nefrológica durante los 24 meses tras las intervenciones. Solo el 2,9% de los pacientes realizaron evaluaciones de los pies. Los testes demostraron que, tras el término del ensayo clínico, hubo reducción en el número de participantes que hacían actividad física regularmente. Para las personas del grupo intervención hubo aumento significativo en la hemoglobina glicada, colesterol total y LDL, y reducción en el HDL. El riesgo para el pie diabético aumentó en el grupo comparativo. El estudio mostró que tras el fin del ensayo clínico no hubo control adecuado para las variables de control glicémico y de complicaciones crónicas para los portadores de *diabetes mellitus*, tipo 2. El enfermero es un profesional fundamental en la continuidad del cuidado y en la construcción de la vigilancia a la salud de las personas portadoras del agravo, que tiene el derecho de recibir cuidado integral y sistemático como orienta las políticas de salud.

**Palabras clave:** *Diabetes mellitus*. Cuidados de enfermería. Enfermedad crónica.

## LISTA DE SIGLAS

AB	Atenção básica
APS	Atenção primária à saúde
CNS	Conselho nacional de saúde
Copep	Comitê de ética em pesquisa
CSAP	Condição sensível à atenção primária
DM	<i>Diabetes mellitus</i>
DP	Desvio- padrão
HbA1c	Hemoglobina glicada
HDL	Lipoproteínas de alta densidade
IMC	Índice de massa corporal
ITB	Índice do tornozelo braquial
LDL	Lipoproteínas de baixa densidade
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão arterial
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
Samu	Serviço de atendimento médico de urgência
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UBS	Unidade básica de saúde
UEM	Universidade Estadual de Maringá

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Classificação da pressão arterial dos participantes. Bandeirantes, 2015 ....	28
Quadro 2	Classificação do IMC dos participantes. Bandeirantes, 2015 .....	29
Quadro 3	Classificação do risco para o pé diabético. Bandeirantes, 2015 .....	30
Figura 1	Processo de identificação dos participantes e coleta de dados. Bandeirantes, 2015 .....	31
Figura 2	Média da HbA1c por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2014 .....	46
Figura 3	Média da pressão arterial sistólica dos grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015 .....	47
Figura 4	Média da pressão arterial diastólica por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015 .....	48
Figura 5	Média de IMC por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015 .....	48
Figura 6	Média de creatinina por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015 ...	49
Figura 7	Evolução do perfil glicêmico dos participantes. Bandeirantes, 2015 .....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição das características sociodemográficas dos participantes. Bandeirantes, 2015 .....	36
Tabela 2	Distribuição das características de hábitos de vida e tratamento farmacológico dos participantes. Bandeirantes, 2015 .....	38
Tabela 3	Distribuição das complicações dos participantes. Bandeirantes, 2015 .....	40
Tabela 4	Distribuição da utilização dos serviços de saúde dos participantes. Bandeirantes, 2015 .....	41
Tabela 5	Distribuição das características do tratamento medicamentoso dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015 .....	42
Tabela 6	Distribuição das características de adesão ao tratamento medicamentoso (escore de Morisky e Green) dos participantes dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015 .....	43
Tabela 7	Distribuição das características de atividade física dos participantes dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015 .....	44
Tabela 8	Distribuição do risco para o pé diabético dos participantes dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015 .....	44
Tabela 9	Distribuição das médias de variáveis fisiológicas e físicas dos participantes (modelo linear). Bandeirantes, 2015 .....	45
Tabela 10	Descritiva dos registros dos prontuários dos participantes. Bandeirantes, 2015 .....	51
Tabela 11	Distribuição dos registros dos prontuários dos participantes segundo grupos. Bandeirantes, 2015 .....	52

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1	O <i>DIABETES MELLITUS</i> TIPO 2 .....	18
1.2	ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO À PESSOA COM <i>DIABETES MELLITUS</i> , TIPO 2, NA ATENÇÃO PRIMÁRIA .....	20
1.3	GERENCIAMENTO DE CASO: CONTINUIDADE DO CUIDADO .....	22
1.4	JUSTIFICATIVA – IMPORTÂNCIA PARA A ENFERMAGEM .....	24
2	<b>OBJETIVOS</b> .....	25
2.1	OBJETIVO GERAL .....	25
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
3	<b>MÉTODO</b> .....	26
3.1	LOCAL E POPULAÇÃO DO ESTUDO .....	26
3.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS .....	26
3.2.1	<b>Instrumento 1 (Apêndice A)</b> .....	26
3.2.2	<b>Instrumento 2 (Anexo A)</b> .....	27
3.2.3	<b>Instrumento 3 (Anexo B)</b> .....	27
3.2.4	<b>Instrumento 4 (Apêndice B)</b> .....	28
3.2.5	<b>Tratamento das variáveis</b> .....	28
3.3	COLETA DE DADOS .....	31
3.3.1	<b>Participantes do estudo: localização dos indivíduos</b> .....	32
3.3.2	<b>Primeira fase: coleta de dados (visita domiciliar)</b> .....	32
3.3.3	<b>Segunda fase: coleta de dados nos prontuários das UBS de referência de cada participante</b> .....	33
3.3.4	<b>Terceira fase: coleta de dados nos prontuário do ensaio clínico RBR-6twwwh2</b> .....	33
3.4	ANÁLISE DOS DADOS .....	33
3.5	ASPECTOS ÉTICOS .....	34
3.5.1	<b>Descrição dos riscos e benefícios envolvidos na pesquisa</b> .....	35
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	36
5	<b>CONCLUSÃO</b> .....	54
5.1	<b>IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM</b> .....	55

<b>REFERÊNCIAS</b> .....	56
<b>APÊNDICES</b> .....	63
<b>ANEXOS</b> .....	71

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas possuem grande impacto na vida das pessoas e nos sistemas de saúde, sendo necessário cuidado contínuo às pessoas portadoras desses agravos. O *diabetes mellitus* (DM) é uma das principais doenças crônicas da atualidade, cuja característica é quando os níveis de glicose no sangue se encontram acima do normal (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2009). Este processo pode ser resultante da deficiência na secreção e/ou ação de insulina, decorrente de disfunção metabólica de múltipla etiologia (BRASIL, 2013).

O DM é dividido em duas formas principais, o tipo 1 (DM tipo 1) e o tipo 2 (DM tipo 2). O primeiro tem apresentação abrupta, acometendo principalmente crianças e adolescentes sem excesso de peso. Tem como causa o processo de destruição da célula beta do pâncreas, geralmente causada por processo autoimune. O DM tipo 2 ocorre principalmente em adultos com longo estado de excesso de peso e histórico da doença na família (BRASIL, 2013).

O DM tipo 2 é predominante da doença e abrange 90% dos casos de *diabetes* na população (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010). Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do DM tipo 2 são sedentarismo, consumo de alimentação inadequada e obesidade (SCHMIDT et al., 2011).

Aproximadamente 387 milhões de pessoas no mundo têm *diabetes*. Na população brasileira são 12,6 milhões de pessoas, com estimativa de 16,3 milhões para o ano de 2030 (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2014). No Paraná, 740 mil pessoas convivem com o agravo (BRASIL, 2015).

O monitoramento do DM tipo 2 é complexo e consiste na identificação dos níveis glicêmicos circulantes no sangue e avaliação dos fatores de risco para as complicações, classificadas em agudas e crônicas. As complicações agudas necessitam de atendimento imediato e incluem hipoglicemia e cetoacidose diabética. As complicações crônicas, em geral, não ocorrem antes dos cinco primeiros anos do diagnóstico, e inclui retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica (BRASIL, 2013).

Dessa forma, a vigilância ativa deve tornar-se prioridade no atendimento ao indivíduo portador de *diabetes mellitus*. O Ministério da Saúde propõe monitoramento

contínuo às pessoas portadoras de DM tipo 2, por meio da construção de uma linha de cuidado que tem a finalidade de fortalecer e qualificar a atenção considerando a longitudinalidade e integralidade do cuidado, em todos os setores da saúde (BRASIL, 2013).

Destaca-se assim o acompanhamento clínico dos portadores do DM tipo 2 por parte da equipe de atenção básica, principalmente porque muitas vezes são necessárias mudanças no estilo de vida das pessoas e há necessidade do controle glicêmico contínuo dessas pessoas (COPADO et al., 2011).

Em Chicago, o South Side Diabetes Project demonstrou, no entanto, que essas mudanças continuam a ser um desafio para muitas pessoas e que há necessidade de monitoramento e incentivo constante por parte da equipe de saúde (PEEK et al., 2014).

### 1.1 O *DIABETES MELLITUS* TIPO 2

O diagnóstico do DM tipo 2 ocorre geralmente na fase adulta, por volta dos 40 anos de idade e sua ocorrência está associada ao sobrepeso e obesidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009). É uma doença em constante crescimento na sociedade.

O seu tratamento é caracterizado por adoção de hábitos de vida saudáveis, como prática regular de atividade física, alimentação equilibrada, moderação no uso de álcool e abandono do tabagismo. O tratamento pode ou não ter como complemento os antidiabéticos orais e a insulina. Caso não ocorra uma adequada adesão ao tratamento não farmacológico e farmacológico, a pessoa com DM, tipo 2, pode então desenvolver diversos outros agravos, como retinopatias, nefropatias e neuropatia periférica.

A mortalidade por DM, tipo 2, é difícil de ser conhecida. As causas dos óbitos geralmente são registradas sem considerar as doenças prévias das pessoas. Assim acredita-se que o número de óbitos por DM, tipo 2, seja subestimado de modo que suas complicações, em particular as cardiopatias e doenças cardiocirculatórias sejam as causas que a configuram nas estatísticas de mortalidade (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011).

Deste modo, o impacto da doença está relacionado principalmente às suas complicações (ZAGURY; ZAGURY, 2009). Um estudo que buscou identificar o conhecimento das pessoas portadoras de DM, tipo 2, quanto às complicações decorrentes da doença, demonstrou que 72,7% não souberam citar nenhuma complicação. O estudo ainda afirmou que o baixo nível de conhecimento acerca das potenciais complicações pode contribuir para aumentar o seu aparecimento (MORAIS et al., 2009).

Estudos confirmam a influência do *diabetes mellitus* em agravos importantes. Uma pesquisa realizada em Porto Alegre-RS identificou que 37,9% dos pacientes em hemodiálise do município eram portadores de *diabetes mellitus* anteriormente à insuficiência renal (BURMEISTER et al., 2012). Outro estudo realizado no norte do Brasil identificou retinopatia em 45,5% dos diabéticos em uma unidade de saúde (ALVES et al., 2014).

O pé diabético é outra importante complicação. Um estudo realizado no nordeste do Brasil identificou que do total de 214 portadores dessa complicação, 107 (50%) foram submetidos à amputação de algum segmento dos membros inferiores. Além disso, algumas características da atenção primária estavam associadas às amputações, como não ter os pés examinados (RP = 1,17) e não ter recebido orientações sobre os cuidados com os pés (RP = 2,24) nas consultas realizadas no último ano, além de não usar o medicamento para controle do DM conforme prescrição (RP = 1,60) e controle inadequado da glicemia (RP = 1,83) (SANTOS et al., 2013).

A prevenção das complicações está estritamente relacionada com o conhecimento do paciente e o cuidado que ele recebe na atenção primária. Pela complexidade do tratamento farmacológico e não farmacológico, as pessoas podem ter dificuldade em aderir adequadamente. Um estudo realizado em Portugal mostrou em um inquérito hospitalar que 71,5% dos pacientes internados eram vinculados e assistidos por equipe da atenção primária. Contudo, aqueles com maior tempo de diagnóstico da doença registraram piores níveis glicêmicos e controle metabólico (SANTOS et al., 2014).

Dessa forma, o controle da glicemia e dos fatores de risco para as complicações emergem como necessidade de cuidado à pessoa com DM, tipo 2, em que os profissionais de referência devem intensificar as atividades educativas a essa população. E para atender a grande demanda de cuidados, pela tendência de ascensão das condições crônicas, entre as quais o *diabetes*, os serviços de saúde precisam estar organizados para suprir as necessidades desse público e, assim, garantir a eficácia e a eficiência de suas ações.

Para a Organização Mundial de Saúde (2003), a informação oportuna, o apoio e o monitoramento podem contribuir para a melhoria da adesão ao tratamento do *diabetes mellitus*, o que proporcionará ganho na qualidade de vida e redução das complicações.

O sucesso da terapia medicamentosa está associado a mudanças no estilo de vida das pessoas acometidas por essa patologia. A educação alimentar é considerada ponto fundamental no tratamento do DM, pois auxilia o indivíduo a fazer mudanças em seus hábitos alimentares, ao favorecer o melhor controle metabólico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2003). Outro ponto fundamental é a prática diária de exercícios físicos, que auxiliam na redução do peso, no metabolismo dos carboidratos, o que diminui a demanda de insulina. Esse processo favorece a circulação, reduz os níveis de colesterol e de triglicerídeos e melhoram o tônus muscular, com melhora na fisiologia do indivíduo (TIMBY; SMITH, 2007).

## 1.2 ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO À PESSOA COM *DIABETES MELLITUS*, TIPO 2, NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

É preconizado que o cuidado ao portador de DM, tipo 2, seja realizado considerando o indivíduo em sua totalidade (BRASIL, 2013). Para um adequado planejamento da assistência à saúde é importante considerar as particularidades individuais e familiares, e auxiliar no empoderamento da pessoa no seu autocuidado (DUNCAN et al., 2013; DAVID; TORRES; REIS, 2012).

No Brasil, um dos princípios da atenção primária à saúde é a responsabilização e a resolutividade para com os problemas de saúde da população (BRASIL, 2011). Assim, a implantação de métodos que auxiliam no cuidado integral e resolutivo é de grande importância para as pessoas que são cuidadas, principalmente para os portadores de doenças crônicas, pois impacta diretamente no controle do agravo e na qualidade de vida (WINDT; GLAESKE, 2010).

O DM é considerado Condição Sensível à Atenção Primária (CSAP), ou seja, é de responsabilidade da atenção primária o manejo adequado da doença e assim se evitam hospitalizações ou complicações por essa causa (ALFRADIQUE et al., 2009).

O ideal controle do DM é resultado, principalmente, de um acompanhamento adequado desses pacientes, sendo a monitorização da glicemia e o autocuidado os principais objetivos da equipe de saúde, que, em longo prazo, reduzirão a morbimortalidade causada por essa patologia (BRASIL, 2013).

Neste sentido, a equipe de saúde deve estar muito bem preparada para uma intervenção junto a esses pacientes. Essa preparação, portanto, é fundamental para mudar as práticas em relação a esses problemas de saúde (BRASIL, 2013).

Diversos programas e protocolos têm sido divulgados, a fim de orientar os profissionais no cuidado ao paciente com DM. Os objetivos incluem o aprimoramento do acesso e da qualidade dos serviços de saúde, especialmente da Estratégica da Saúde da Família, com ênfase na promoção de hábitos de vida saudáveis, como prática regular de atividade física, hábitos alimentares saudáveis e controle do peso (MARINHO et al., 2012).

A equipe multiprofissional é necessária, pois além de hábitos saudáveis, e cabe à equipe o tratamento medicamentoso e a formação de grupos educativos (TORRES; SANTOS; CORDEIRO, 2014).

Neste contexto, o enfermeiro que atua na APS tem atribuições importantes na detecção precoce do DM e no seu monitoramento. O enfermeiro é o profissional que deve estar habilitado a identificar os fatores de risco para DM2 e atuar junto às pessoas com esses fatores, e formular um plano de ação viável, com o objetivo de melhorar a saúde dos mesmos (MARINHO et al., 2012).

O acompanhamento do enfermeiro ocorre principalmente por meio da consulta de enfermagem que tem como objetivo avaliar e orientar o paciente quanto ao estado glicêmico e hábitos de vida que podem prevenir as complicações da doença (BRASIL, 2013)

A efetividade que um bom acompanhamento traz ao portador de DM é demonstrado em estudo epidemiológico no Brasil que evidenciou os cuidados dos profissionais da atenção básica e satisfação pessoal com o tratamento como as características significativamente associadas com melhor controle do DM, tipo 2 (MENDES et al., 2010).

Considera-se, assim, que o trabalho da equipe da atenção primária tem grande impacto na sociedade ao utilizar conhecimento e tecnologia para a prevenção das doenças ou das suas complicações. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2011), programas na

atenção primária que visam à gestão da assistência das doenças crônicas são necessários para aumentar a acessibilidade, a qualidade e a eficiência dos cuidados nesse nível de atenção.

Um exemplo bem sucedido ocorreu nos Estados Unidos, onde as medidas de autocuidado e incentivo pessoal eram obtidas pela utilização de aplicativos para telefone móvel. Os pesquisadores concluíram que houve mudança de comportamento entre os pacientes que utilizaram o aplicativo com o auxílio da equipe de saúde (NUNDY et al., 2013).

### 1.3 GERENCIAMENTO DE CASO: CONTINUIDADE DO CUIDADO

A longitudinalidade, um dos atributos da APS, tem sido considerada como grande desafio do sistema de saúde no Brasil (SILVEIRA et al., 2013). Trata do processo de continuidade do cuidado aos usuários de modo sistemático e reflete a qualidade e a integralidade na assistência (STARFIELD, 2002).

É de grande importância que instrumentos auxiliem os profissionais de saúde na continuidade do cuidado prestado, e entre eles têm-se os métodos que gerenciam a assistência. Os métodos de gerenciamento são, em geral, multidisciplinares, intersetoriais, estratificam o risco e melhoram o processo de interação entre os indivíduos e os profissionais da saúde (EAPEN et al., 2011; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

Um estudo realizado nos Estados Unidos demonstrou que a gestão do cuidado, realizado pela equipe da atenção primária, com pacientes portadores do *diabetes mellitus*, realizado durante um ano, foi efetivo no controle dos fatores de risco para a doença cardiovascular (ISHANI et al., 2011), ou seja, o método de gestão do cuidado influenciou na redução desses fatores.

Um dos meios eficazes para o controle do *diabetes* é a assistência que utiliza o gerenciamento de caso (MOREIRA, 2013). É o método que implica na gestão dos riscos ao indivíduo e possui o objetivo de prevenir riscos ou danos e, assim, proporcionar assistência segura e de qualidade (KUWABARA; ÉVORA; OLIVEIRA, 2010).

Além disso, o gerenciamento de caso realizado pela enfermagem permite cuidado efetivo, reduz a perda da continuidade e a comunicação inadequada (SILVEIRA et al., 2013; ESCOVAL et al., 2010).

Um estudo, realizado por Moreira (2013), teve o objetivo de analisar o método de gerenciamento de caso de enfermagem no controle glicêmico e de fatores de risco para complicações crônicas em pessoas portadoras de DM, tipo 2, em um município na região Sul do Brasil. A amostra foi composta por 77 pessoas divididas em grupos de intervenção e comparativo. Foram constituintes da intervenção o atendimento multiprofissional, as ações educativas em grupos, o cuidado domiciliar e a abordagem telefônica.

As variáveis estudadas foram sociodemográficas, de hábitos de vida, variáveis clínicas, controle glicêmico e fatores de risco para complicações crônicas, mensuradas em três tempos, no início do estudo, após seis e 12 meses. Como resultado, verificou-se predomínio de mulheres e estado civil casado(a). A média de idade foi 50 anos e renda per capita de aproximadamente meio salário mínimo. Identificaram-se 16,25% de tabagistas e 18,75% de indivíduos que praticam atividades físicas regulares. Dentre os indivíduos, constatou-se que 83,75% estavam com sobrepeso ou obesidade e 56,25% apresentavam pressão arterial acima de 140/90 mmHg (MOREIRA, 2013).

No início da pesquisa, o autor identificou que o percentual de controle glicêmico no grupo intervenção foi 7,50% e no grupo comparativo 15,00%. No final, esses percentuais aumentaram para 21,60% no grupo intervenção e 20,51% no grupo comparativo. O estudo concluiu que o uso do método de gerenciamento de caso influenciou o controle glicêmico de pessoas com DM, tipo 2 (MOREIRA, 2013).

Assim como o estudo acima, pesquisas em diversas áreas demonstram intervenções que impactaram no cuidado das pessoas portadoras de DM. Os estudos indicaram que um adequado acompanhamento farmacêutico (GUIDONI, 2009), prática regular de atividades físicas (FREIRE, 2011), supervisão nutricional e atividades educativas na atenção primária à saúde (REZENDE, 2011) resultaram positivamente no controle da doença.

Contudo, as ações são analisadas ao término do estudo (COPADO et al., 2011; CEZARETTO et al., 2012), com necessidade de avaliações posteriores ao fim das pesquisas com o objetivo de identificar os possíveis efeitos em longo prazo na ausência das intervenções de pesquisas. No entanto, há uma lacuna na literatura quanto às pesquisas que objetivam analisar esses efeitos.

Compreender os efeitos em longo prazo de programas de assistência em DM no controle glicêmico e os fatores intervenientes na adesão é um importante norteador para otimizar esforços na atenção primária em DM e na atuação do enfermeiro que atua neste contexto.

Recomenda-se que pesquisadores continuem acompanhando o efeito do uso do método de gerenciamento de caso para pessoas com Diabetes *mellitus* nesse município, pois os efeitos da intervenção para indivíduos com condições crônicas podem ser observados em longo prazo (MOREIRA, 2013, p. 178).

Assim, a presente pesquisa pretende responder a seguinte questão: após o acompanhamento de pessoas com DM pelo método de gerenciamento de caso, realizado por Moreira (2013), qual o efeito da intervenção no perfil glicêmico e nos fatores de riscos?

#### 1.4 JUSTIFICATIVA – IMPORTÂNCIA PARA A ENFERMAGEM

Considerando a importância de estudos clínicos na enfermagem que subsidiam as diretrizes para o cuidado às pessoas com DM, tipo 2, e que impactam no seu controle, são necessários estudos que avaliem as intervenções em longo prazo, após o término desses estudos. Os resultados da presente pesquisa podem auxiliar na análise das variáveis relacionadas ao controle glicêmico e aos fatores de risco, e com isso identificar em que medida a atenção primária e a consulta de enfermagem tem cumprido com seus objetivos e conseqüentemente orientar na decisão de estabelecer cuidado integral e sistemático no campo das doenças crônicas, em especial do DM, tipo 2.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar pacientes com *diabetes mellitus*, dois anos após intervenção pelo método de gerenciamento de caso.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- caracterizar os indivíduos de acordo com variáveis sociodemográficas, hábitos de vida, aspectos clínicos, complicações crônicas e controle glicêmico;
- levantar as variáveis clínicas, laboratoriais e de hábitos de vida entre os indivíduos do grupo controle e intervenção, após dois anos do término do estudo;
- verificar a frequência do atendimento no serviço de urgência/emergência pelos participantes;
- identificar o vínculo/adesão com a UBS por meio dos registros de atendimentos em prontuários.

### 3 MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo transversal.

#### 3.1 LOCAL E POPULAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo foi realizado em Bandeirantes, um município de pequeno porte, localizado na região Norte do Estado do Paraná. A população do estudo foi composta pelos indivíduos adultos com DM, tipo 2, que foram acompanhados durante o ensaio clínico RBR-6twwh2, proposto por Moreira (2013), no qual foi utilizado o método do gerenciamento de caso como intervenção de enfermagem no acompanhamento de adultos diabéticos.

Foram incluídos os indivíduos que participaram do ensaio clínico até o seu término e excluídos os indivíduos que mudaram de cidade, que foram a óbito e os que não aceitaram participar da presente avaliação.

#### 3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS

Para a coleta de dados foram utilizados quatro instrumentos, descritos a seguir.

##### 3.2.1 Instrumento 1 (Apêndice A)

Baseado no instrumento utilizado por Moreira (2013), composto por seis seções com as seguintes variáveis:

I – dados cadastrais: data de nascimento, idade, endereço, bairro e UBS de referência;

II – variáveis sociodemográficas: sexo, estado civil, número de filhos, escolaridade, ocupação, número de pessoas que moram na residência, renda familiar e renda per capita;

III – variáveis clínicas e de saúde: comorbidades, tempo de evolução do *diabetes*, número de hospitalizações, medicações em uso, categoria das medicações e hábitos de vida (tabagismo, utilização de bebida alcoólica, hábitos alimentares e atividade física);

IV – exames laboratoriais: hemoglobina glicada, glicemia plasmática, colesterol total, LDL, HDL, triglicérides, creatinina sérica e Urina I;

V – medidas antropométricas: peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal e pressão arterial;

VI – utilização dos serviços de saúde nos últimos 24 meses: neste item foi questionado se o participante esteve em um dos seguintes serviços: consulta na UBS, atendimento pelo serviço de atendimento médico de urgência (Samu), atendimento no pronto socorro municipal ou hospitalização. Foi perguntado se houve visita domiciliar, exame dos pés, dos rins e oftalmológico para o participante.

### 3.2.2 Instrumento 2 (Anexo A)

O Instrumento 2 foi composto pelo teste de Morisky, Green e Levine (1986), adaptado para pessoas com *diabetes mellitus* por Araújo et al. (2010). Quatro questões compõem esse instrumento: “Você, alguma vez, se esquece de tomar os hipoglicemiantes orais?”, “Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar seu remédio?”, “Quando você se sente bem, alguma vez deixa de tomar o remédio?”, “Quando você se sente mal, alguma vez, deixa de tomar o remédio?”.

### 3.2.3 Instrumento 3 (Anexo B)

Desenvolvido por Moreira (2013) e baseado nas recomendações do grupo de trabalho internacional sobre pé diabético e da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Trata-se de um rastreamento e identificação dos fatores de risco para pé diabético a partir

da análise de variáveis físicas/clínicas, como índice tornozelo braquial (ITB), deformidades ósseas, calosidade plantar e presença de úlcera, e avaliação da sensibilidade protetora.

### 3.2.4 Instrumento 4 (Apêndice B)

O Instrumento 4 foi desenvolvido para avaliar a utilização, vínculo e adesão do paciente junto à UBS; foi compreendido pelos seguintes dados: número de registros observados; números de consultas médicas; número de consultas de enfermagem; número de aferição da pressão; número de verificação glicemia; número de visitas domiciliares e internamentos registrados.

### 3.2.5 Tratamento das variáveis

O procedimento de coleta de dados para as variáveis seguiu rigorosamente os passos contidos no protocolo de atendimento proposto por Moreira (2013). A seguir estão descritos os parâmetros utilizados para o tratamento das variáveis do estudo.

- a) Pressão arterial: a pressão arterial foi medida com equipamento e técnica adequados, e classificada de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação da pressão arterial dos participantes. Bandeirantes, 2015.

PA	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Ótima	<120	<80
Normal	<130	<85
Limítrofe	130-139	85-89
Estágio I	140-159	90-99
Estágio II	160-179	100-109
Estágio III	$\geq$ 180	$\geq$ 110
HA isolada	$\geq$ 140	<90

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia (2010).

- b) Índice de massa corporal - o IMC foi obtido pelo resultado da divisão do peso (quilogramas) com a estatura (metros) ao quadrado, e classificado de acordo com o Ministério da Saúde, indicada no Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação do IMC dos participantes. Bandeirantes, 2015.

Classificação do IMC	Pontuação
Normal	8,5 a 24,9
Sobrepeso	25,0 a 29,9
Obesidade I	30,0 a 34,9
Obesidade II	35,0 a 39,9
Obesidade III	>= 40,0

Fonte: Brasil (2001).

- c) Função glomerular: o cálculo para rastreamento da nefropatia diabética foi realizada por meio da fórmula Cockcroft-Gault conforme segue:

$$\text{CC} = \frac{(140 - \text{idade (anos)} \times \text{peso (quilogramas)} \times (0,8 \text{ para o sexo feminino})}{\text{Creatinina plasmática} \times 72}$$

Em seguida, o valor obtido foi classificado em normal ( $\geq 90$ ), com discreta redução da filtração glomerular (60 – 89), moderada redução (30 – 59), severa redução do GFR (15 – 29) e insuficiência renal ( $< 15$ ).

- d) Teste de Moresky, Green e Levine: trata-se de uma escala com quatro itens aos quais os sujeitos responderam de forma dicotômica, isto é, “sim/não”. A análise foi realizada somando os escores de acordo com as respostas, sendo que para opção “sim” a pontuação será 0 e para a opção “não” a pontuação será 1. O paciente foi considerado mais aderente ao tratamento, na ocorrência de pelo menos quatro pontos. Na presença de 3 ou menos pontos no teste, o indivíduo considerado menos aderente ao tratamento farmacológico (ARAÚJO et al., 2010). O nível de adesão é considerado elevado para o escore 4, mediano para os escores 3 e 2, e baixo para os escores 1 e 0 (MORISKY; GREEN; LEVINE, 1986).
- e) Índice Tornozelo Braquial (ITB): a medição foi realizada a com utilização de esfingomanômetro e doppler arterial e medido por meio da ausculta da artéria radial e pedial. O resultado foi obtido pela diferença entre a pressão arterial sistólica do membro superior e inferior. O ITB é a medida clínica utilizada para identificar doença arterial e tem como classificação (mmHg): normal ( $>0,9$ ),

obstrução leve (0,71 a 0,90), obstrução moderada (0,41 a 0,70), obstrução grave (00 a 0,40) e alterado ( $\geq 1,3$ ).

- f) Sensibilidade protetora dos pés: a avaliação da sensibilidade protetora consiste na aplicação de força por monofilamento de 10 g em diversas áreas plantares do pé (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009). É considerado perda da sensibilidade protetora quando o paciente é insensível a 2 ou mais pontos avaliados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).
- g) Risco para o pé diabético: classificado de acordo com o Quadro 3.

Quadro 3 – Classificação do risco para o pé diabético. Bandeirantes, 2015.

Risco	Características
0	Sem perda da sensibilidade dos pés e sem doença arterial periférica*
1	Perda da sensibilidade protetora com ou sem deformidade
2	Doença arterial periférica* com ou sem perda da sensibilidade protetora
3	História de úlcera prévia

\* Considerou-se doença arterial periférica aquela com ITB  $< 0,9$

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes (2009).

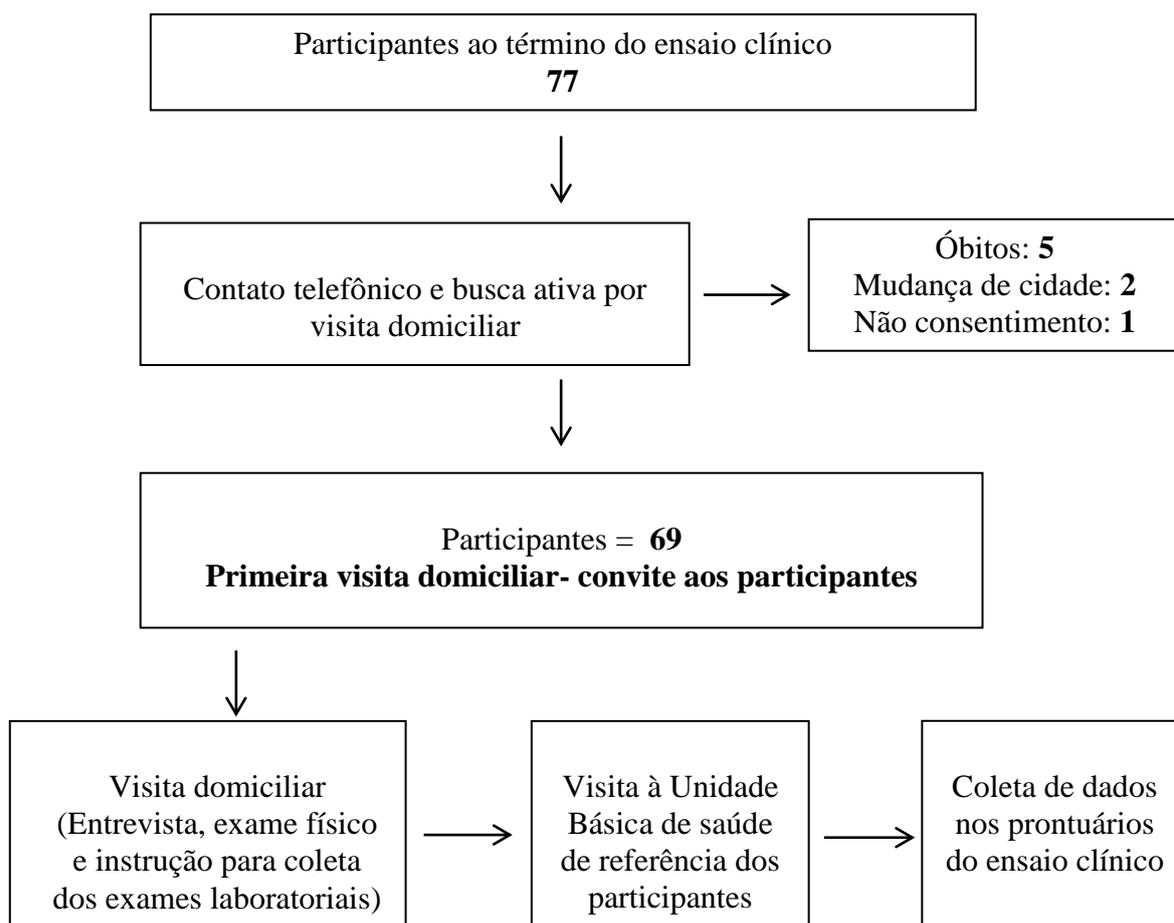
- h) Exames laboratoriais: seguem os parâmetros utilizados para avaliação dos exames laboratoriais:
- glicemia plasmática: as metas laboratoriais para o tratamento adequado do *diabetes*, tipo 2, quando realizado em jejum, é inferior a 110 mg/dL. O resultado da glicemia plasmática foi categorizada em: controle, quando abaixo de 110 mg/dL; e descontrole, quando igual ou superior a 110 mg/dL (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009);
  - hemoglobina glicada: o resultado da HbA1c foi categorizado em: controle, quando abaixo de 7,00%; e descontrole, quando igual ou superior a 7,00% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009);
  - colesterol total: analisado pelo método de laboratório enzimático automatizado. O valor de normalidade recomendado pelo Ministério da Saúde é inferior a 200 mg/dL (BRASIL, 2001). O resultado foi recategorizado em normal ou acima do normal;
  - Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL): o valor de normalidade recomendado pelo Ministério da Saúde é inferior a 100 mg/dL (BRASIL, 2001). O resultado foi recategorizado em normal ou acima do normal.

- lipoproteína de alta densidade (HDL): o valor de normalidade recomendado pelo Ministério da Saúde é superior a 45 mg/dL (BRASIL, 2001). O resultado foi recategorizado em normal ou abaixo do normal;
- triglicérides: o valor de normalidade recomendado pelo Ministério da Saúde é inferior a 150 mg/dL (BRASIL, 2001). O resultado foi recategorizado em normal ou acima do normal.

### 3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada entre 30 de julho e 30 de setembro de 2014, e compreendeu três fases após a localização dos pacientes e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão (Figura 1).

Figura 1 – Processo de identificação dos participantes e coleta de dados. Bandeirantes, 2015.



### 3.3.1 Participantes do estudo: localização dos indivíduos

A localização dos indivíduos ocorreu com o auxílio do pesquisador responsável pelo ensaio clínico cadastrado no Registro Nacional de Ensaio Clínicos com identificador RBR-6twwh2. Por ser o responsável legal pela guarda dos prontuários oriundos de sua pesquisa, nos quais constam as informações relativas ao endereço e telefone, e considerando o vínculo já estabelecido durante a execução de seu estudo, o pesquisador se disponibilizou para auxiliar na pesquisa (**Anexo C**) e entrou em contato com os indivíduos por telefone explicando e convidando-os a participar desta nova pesquisa. Nos casos de aceite foram agendadas visitas domiciliares, nas quais o responsável pelo presente estudo realizou o convite formal e a leitura esclarecedora do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (**Apêndice C**).

### 3.3.2 Primeira fase: coleta de dados (visita domiciliar)

A coleta de dados se iniciou na visita domiciliar. Após realizada a leitura esclarecedora e assinatura do TCLE, foi procedida uma consulta de enfermagem com a aplicação dos instrumentos da pesquisa adotando-se os mesmos critérios técnicos utilizados por Moreira (2013). O protocolo para consulta de enfermagem no domicílio está expresso no **Anexo D** e os procedimentos de coleta das variáveis no **Anexo E**.

No primeiro momento foram coletados dados por entrevista (dados cadastrais, sociodemográficos e variáveis clínicas), em seguida foram tomadas as medidas antropométricas (peso, altura, circunferência abdominal), aferição dos sinais vitais (temperatura, frequência respiratória e cardíaca, e pressão arterial), e rastreamento de fatores de risco para o pé diabético. Todas as variáveis coletadas estão contidas nos instrumentos 1, 2 e 3, já descritos anteriormente.

Durante a consulta foram realizadas atividades de educação em saúde conforme protocolo preconizado por Moreira (2013).

Ao final da consulta de enfermagem, além da entrega da solicitação de exames bioquímicos, eram fornecidas as orientações quanto ao preparo, dia, hora e local da coleta. Todos os exames foram coletados e analisados em um mesmo laboratório bioquímico.

A retirada dos resultados dos exames laboratoriais foi realizada pelo coordenador do presente estudo, sendo que o mesmo foi responsável pela entrega no domicílio do participante em envelope lacrado. Na entrega, em conjunto com o participante da pesquisa, foi realizada a leitura dos resultados e preenchimento da parte IV do Instrumento 1 (parte que se refere aos resultados dos exames). Nos casos em que houve alterações dos resultados laboratoriais, o pesquisador agendou consulta médica na UBS de referência para o indivíduo.

### **3.3.3 Segunda fase: coleta de dados nos prontuários das UBS de referência de cada participante**

A segunda fase consistiu na coleta de dados nos prontuários da UBS de referência de cada participante. A coleta foi realizada na própria unidade utilizando-se do Instrumento 4 já descrito anteriormente.

### **3.3.4 Terceira fase: coleta de dados nos prontuário do ensaio clínico RBR-6twwwh2**

Na terceira fase, foram coletados os resultados das variáveis que foram utilizadas para comparação entre o presente estudo e o ensaio clínico. Para isso foram anotados os resultados que constam no Instrumento 4.

## **3.4 ANÁLISE DOS DADOS**

Os dados foram analisados com base na estatística descritiva e inferencial, considerando os grupos intervenção e comparativo. A classificação, segundo os grupos,

obedeceu às mesmas nomeações do ensaio clínico, ou seja, aquele participante do grupo intervenção foi considerado do mesmo grupo na presente pesquisa. Deste modo, foram analisados os dados de 32 participantes do grupo intervenção e 37 do grupo comparativo.

Com a finalidade de realizar comparações entre as variáveis de interesse, foram nomeados os períodos do ensaio clínico e do presente estudo. Os períodos do ensaio clínico foram denominados: T0 - período basal (início do estudo); T1 - o período após seis meses; T2 - o período após 12 meses do tempo basal. O período do presente estudo denominou-se T3 - após 24 meses de T2.

Os resultados foram processados no programa *Microsoft Excel*<sup>®</sup> 2010 e exportados para o software SPSS<sup>®</sup> versão 20.0.

As características sociodemográficas e de saúde, hábitos de vida e de utilização dos serviços de saúde, segundo os grupos, foram avaliadas pela análise da distribuição de frequências e teste qui-quadrado.

Foram avaliadas pelo teste de McNemar as alterações no tratamento medicamentoso e sua adesão, a prática de atividade física e o risco para o pé diabético, segundo os grupos, entre o fim do ensaio clínico (T2) e o período da presente pesquisa (T3).

A avaliação das mudanças, nas respostas das variáveis clínicas ao longo do tempo em cada grupo (intervenção e comparativo), foi realizada por análises de variância, por meio de modelos lineares para medidas repetidas.

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa obedeceu aos princípios da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) que regulamenta pesquisas com seres humanos.

Foram obtidas as autorizações do pesquisador responsável pelo ensaio clínico, o qual autorizou (**Anexo C**) desde que fosse consentido pelos participantes o que ficaria expresso pela assinatura do TCLE, e também pelo secretário municipal de saúde de Bandeirantes – PR (**Anexo F**).

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Copep) da Universidade Estadual de Maringá-UEM, parecer 727.403 (**Anexo G**). A coleta

de dados teve início após leitura participativa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e aceite do mesmo demonstrado pela assinatura do participante.

### 3.5.1 Descrição dos riscos e benefícios envolvidos na pesquisa

Antes da coleta de dados, os participantes foram informados que não corriam risco de morte, nem risco de sequelas. Foram informados, também que poderiam correr um pequeno risco de desconforto durante a recepção do pesquisador em seu domicílio, na execução da entrevista (durante as perguntas que lhe forem feitas) e durante a avaliação física (tomada das medidas antropométricas, aferição dos sinais vitais e avaliação dos pés) e que nestes casos poderiam interromper sua participação a qualquer momento.

Foi esclarecido que o procedimento de coleta de sangue era de baixo risco, e que poderia apresentar efeitos colaterais como dor, sangramento, hematoma, inchaços temporários, e raramente risco de infecção e desmaios. Nos casos em que o participante apresentasse os efeitos adversos do procedimento, a equipe do laboratório providenciaria atendimento imediato de acordo com o protocolo da instituição, que compreende conforto nos casos de dor, compressão no local de punção e curativo no local de sangramento, orientações nos casos de hematoma. Nos casos de desmaio seria acionado o Serviço Móvel de Urgência - Samu (192). Para os casos de infecção, o paciente seria encaminhado pelo pesquisador para unidade de saúde de referência.

Os participantes também foram informados que nas situações de necessidade de medicação e ou tratamento, o pesquisador seria o responsável por encaminhar os participantes para avaliação médica na unidade de saúde de referência e/ou pronto atendimento municipal.

Foi salientado que a amostra de sangue coletada foi utilizada exclusivamente para os exames desta pesquisa e que o laboratório segue normas rigorosas para o procedimento de coleta de sangue com o objetivo de prevenir eventuais riscos.

Além da assistência imediata aos participantes durante a realização do estudo, o pesquisador se tornou responsável por prestar assistência integral em qualquer momento da pesquisa ou mesmo após seu término.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram destacadas as características sociodemográficas, econômicas, clínicas e de utilização de serviços de saúde dos 69 participantes do estudo. Após, mostrou-se a diferença do tratamento medicamentoso, da adesão ao tratamento medicamentoso, da prática da atividade física e do risco para o pé diabético após 24 meses do término do ensaio clínico. Em seguida, foram indicadas as características físicas e fisiológicas dos grupos, considerando o fim do ensaio clínico e o momento do presente estudo. E, finalmente, foram apresentados os dados dos prontuários dos participantes.

Veem-se na Tabela 1 as descrições sociodemográficas dos participantes.

Tabela 1 – Distribuição das características sociodemográficas dos participantes. Bandeirantes, 2015.

Variáveis	Intervenção		Comparativo		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Faixa etária</b>							
<40	2	6,25	2	5,41	4	5,80	0,809
40-49	7	21,88	6	16,22	13	18,84	
50-59	18	56,25	20	54,05	38	55,07	
50 ou mais	5	15,63	9	24,32	14	20,29	
<b>Sexo</b>							
Masculino	10	31,25	11	29,73	21	30,43	0,891
Feminino	22	68,75	26	70,27	48	69,57	
<b>Estado civil</b>							
Solteiro	1	3,13	6	16,22	7	10,14	0,189
Casado/amasiado	25	78,13	26	70,27	51	73,91	
Divorciado/viúvo	6	18,75	5	13,51	11	15,94	
<b>Ocupação</b>							
Ativo	10	31,25	10	27,03	20	28,99	0,101
Aposentado	8	25,00	14	37,84	22	31,88	
Trabalha em casa	9	28,13	12	32,43	21	30,43	
Desempregado/pensionista	0	0,00	1	2,70	1	1,45	
Beneficiário bolsa	5	15,63	0	0,00	5	7,25	

A amostra foi constituída por pessoas que tinham entre 25 e 64 anos, com média de 53,55 anos (DP = 7,22). Foi observado que a faixa etária prevalente foi de 50-59 anos (55,1%) e o gênero feminino (69,9%) (Tabela 1).

Diversas pesquisas com pessoas portadoras do *diabetes mellitus* II tem demonstrado maior participação de mulheres (TORRES et al., 2009; CEZARETTO et al., 2012; FARIA et al., 2013).

Segundo Federação Internacional de Diabetes (2014), muitas pessoas não têm o conhecimento do diagnóstico do DM tipo 2. As mulheres, no entanto, possuem a

característica de cuidar mais de si e de frequentar mais os serviços de saúde, e deste modo podem estar em maior número nos cadastrados das UBS, e conseqüentemente, em maior número na amostra deste estudo.

A média da idade dos participantes do estudo vai ao encontro da faixa etária predominante em outras pesquisas (GARCÍA-HUIDOBRO et al., 2011; ARAÚJO et al., 2013; FARIA et al., 2013).

Dos participantes, 73,91% eram de pessoas casadas e 10,14% de solteiras (Tabela 1). Ainda na perspectiva das relações familiares foi verificada a média de 3,23 pessoas por domicílio, sendo o mínimo uma pessoa e o máximo oito pessoas.

Em relação à ocupação, 31,88% relataram aposentadoria e 30,43% trabalhavam em casa. Da amostra, 28,99% estavam ativos no mercado de trabalho (Tabela 1).

A renda das pessoas teve variação de 0 a R\$ 5.000,00 (aproximadamente 6,5 salários mínimos), com média de R\$ 1.322,20. A escolarização variou de 0 a 15 anos de estudo, com média de 5,14 anos (DP=3,92).

Foi identificado que o perfil social, familiar e econômico possui características comuns ao do estudo realizado no interior do Estado de São Paulo, onde 60% dos participantes eram casados, 47,5% eram aposentados e 45% trabalhavam no próprio lar (CHAGAS et al., 2013). A escolaridade assemelha-se ao identificado em estudo realizado em um município do nordeste brasileiro, onde foi encontrado média de 4,3 anos (DP= 3,6) (ARAÚJO et al., 2013) e em pesquisa realizada no Chile (GARCÍA-HUIDOBRO et al., 2011).

O tempo de evolução do *diabetes*, a partir do conhecimento do diagnóstico, segundo os participantes teve variação de 2 a 34 anos (média de 9,9 anos).

Um estudo relatado por Chagas e colaboradores descreveu um período de diagnóstico de 9 a 49 anos, para pessoas adultas com DM tipo 2 (CHAGAS et al., 2013). Em outro estudo realizado em um país da América do Sul foi identificado que 42,6% dos adultos portadores do DM tinham o diagnóstico em média há dez anos (GALIANO G. et al., 2012).

Com aproximadamente dez anos de conhecimento sobre o diagnóstico, pode-se aproximar que a média da idade da descoberta do DM na amostra ocorreu por volta dos 50 anos. Para o Ministério da Saúde, o *diabetes mellitus* (DM) pode permanecer assintomático por longo tempo e sua identificação clínica é frequentemente feita pelos seus fatores de risco como história de hipertensão arterial, diabetes gestacional, dislipidemia, exame

prévio de hemoglobina glicada maior que 5,7%, tolerância diminuída à glicose, obesidade severa e sedentarismo (BRASIL, 2013).

Na Tabela 2 são mostradas as características dos hábitos de vida e do tratamento farmacológico dos participantes.

Tabela 2 – Distribuição das características de hábitos de vida e tratamento farmacológico dos participantes. Bandeirantes, 2015.

Variáveis	Intervenção		Comparativo		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Tabagismo</b>							
Prática atual	5	15,63	4	10,81	9	13,04	0,331
Parou de fumar	11	34,38	8	21,62	19	27,54	
Nunca fumou	16	50,00	25	67,57	41	59,42	
<b>Uso de bebida alcoólica</b>							
Nuncaingere	22	68,75	27	72,97	49	71,01	0,928
Ingestão moderada	6	18,75	6	16,22	12	17,39	
Ingestão mais que moderada	4	12,50	4	10,81	8	11,59	
<b>Atividade física</b>							
Regularmente	6	18,75	4	10,81	10	14,49	0,505
Esporadicamente	4	12,50	7	18,92	11	15,94	
Não praticava	22	68,75	26	70,27	48	69,57	
<b>IMC</b>							
Normal	6	18,75	6	16,22	12	17,39	0,783
Sobrepeso	13	40,63	11	29,73	24	34,78	
Obesidade I	9	28,13	12	32,43	21	30,43	
Obesidade II	3	9,38	5	13,51	8	11,59	
Obesidade III	1	3,13	3	8,11	4	5,80	
<b>Utiliza medicação</b>							
Não usa/ADO	21	65,62	25	67,57	46	66,67	0,737
ADO+insulina ou insulina	11	34,38	11	29,73	22	31,88	

A maior proporção de participantes (59,42%) relatou que nunca fumou. Na Tabela 2 ainda é destacado que 71,01% da amostra não faziam uso de bebida alcoólica e 69,57% não praticavam atividade física. Sobre o IMC, destaca-se que 34,78% se encontravam com sobrepeso e 47,80% com algum grau de obesidade.

Os dados relacionados ao IMC corroboram com estudo realizado em Fortaleza-CE onde foi identificado que apenas 24,7% dos participantes eram eutróficos (ARAÚJO et al., 2013). Assim, o DM tipo 2 é uma doença crônica que exige tratamento não farmacológico, visando à redução do peso com alimentação saudável e a prática de atividade física (BOAS et al., 2011).

A utilização de antidiabéticos orais ou relato de não uso de medicação foi identificado em 66,67% da amostra. O uso de insulina associado ou não ao antidiabético oral, por 31,88% (Tabela 2).

O tratamento não farmacológico é acompanhado, frequentemente, com o uso do antidiabético oral. O uso da insulina é indicado, conforme evolução do agravo (BRASIL, 2013).

Todas as pessoas com DM, independente dos níveis glicêmicos, têm o direito de ser orientadas sobre a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para a efetividade no tratamento do agravo (NATHAN et al., 2009; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011).

Hábitos de vida saudáveis são a base do tratamento do *diabetes*, entre eles a alimentação adequada e atividade física regular, a prevenção do fumo e do excesso de álcool (GUSSO; LOPES, 2012; MOLENA-FERNANDES et al., 2005).

Um estudo realizado em Ribeirão Preto-SP demonstrou que características sociodemográficas não influenciaram na adesão ao autocuidado de pessoas diabéticas no que se refere à atividade física e à alimentação. Os autores concluíram que as mudanças de estilo de vida representam uma grande dificuldade para as pessoas, especialmente quando se trata de seguir uma dieta e praticar exercícios físicos (BOAS et al., 2011).

Por isso, o acompanhamento de um profissional da saúde se faz relevante como demonstra estudo realizado com adultos portadores do *diabetes* na Espanha (COPADO et al., 2011), onde o enfermeiro auxiliou na adesão ao tratamento para o *diabetes*.

Quando a pessoa com DM tipo 2 não realiza o tratamento adequado pode ocorrer diversas complicações entre elas a perda da função renal, da acuidade visual e vasculares.

A prática do enfermeiro tem papel fundamental na adesão da pessoa com *diabetes* ao tratamento farmacológico e não farmacológico. O tratamento possui a perspectiva de ser necessário por um longo período, já que a cura para o DM tipo 2 ainda não é certa.

O enfermeiro, ao realizar a consulta de enfermagem na unidade de saúde, deve identificar riscos para complicações e realizar orientação sobre mudança no estilo de vida. A consulta de enfermagem tem o objetivo ainda de conhecer a história pregressa do paciente, seu contexto social e econômico, grau de escolaridade, avaliar o potencial para o autocuidado e as condições de saúde (BRASIL, 2013).

Na Tabela 3 é mostrado que 46,38% das pessoas apresentavam discreta redução da função glomerular e apenas em 39,13% foi identificada pressão arterial adequada.

Tabela 3 – Distribuição das complicações de saúde dos participantes. Bandeirantes, 2015.

Variáveis	Intervenção		Comparativo		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Função glomerular</b>							
Normal	16	50,00	15	40,54	31	44,93	0,131
Discreta redução	11	34,38	21	56,76	32	46,38	
Moderada redução	4	12,50	1	2,70	5	7,25	
Severa redução	1	3,13	0	0,00	1	1,45	
<b>Pressão arterial</b>							
Ótima	7	21,88	11	29,73	18	26,09	0,762
Normal	6	18,75	3	8,11	9	13,04	
Limítrofe	5	15,63	4	10,81	9	13,04	
Hipertensão estágio I	3	9,38	7	18,92	10	14,49	
Hipertensão estágio II	4	12,50	5	13,51	9	13,04	
Hipertensão estágio III	3	9,38	3	8,11	6	8,71	
Hipertensão sistólica isolada	4	12,50	4	10,81	8	11,59	
<b>ITBE</b>							
Normal	22	68,75	32	86,49	54	78,26	0,139
Obstrução leve	2	6,25	3	8,11	5	7,25	
Obstrução moderada	1	3,13	0	0,00	1	1,45	
Alterado	7	21,88	2	5,41	9	13,04	
<b>ITBD</b>							
Normal	24	77,42	28	75,67	52	75,36	0,072
Obstrução leve	1	3,23	7	18,92	8	11,59	
Obstrução grave	2	6,45	0	0,00	2	2,90	
Alterado	4	12,90	2	5,41	6	8,70	
<b>Sensibilidade plantar</b>							
Perda da sensibilidade plantar	12	37,50	12	32,43	24	34,78	0,659
Sensibilidade preservada	20	62,50	25	67,57	45	65,22	
<b>Risco para o pé diabético</b>							
Risco zero	17	53,12	22	59,46	39	56,52	0,770
Risco um	7	21,88	8	21,62	15	21,74	
Risco 2	4	12,50	5	13,51	9	13,04	
Risco 3	4	12,50	2	5,41	6	8,70	

Legenda: ITBE (Índice do tornozelo braquial esquerdo); ITBD (Índice do tornozelo braquial direito).

A possibilidade de associação da hipertensão arterial e do *diabetes mellitus* é da ordem de 50% (SANTOS; MOREIRA, 2012). O fato da presença dessas duas morbidades incide em manejo adequado para as duas condições, pois a sua concomitância aumento o risco do dano micro e macrovascular, acarretando alta morbidade cardiocerebrovascular (BRANDÃO et al., 2010).

Ainda na Tabela 3 foi constatado ITB (Índice Tornozelo Braquial) normal na maior parte da amostra, sendo 78,26% para o ITB esquerdo e 75,25% para o ITB direito. A sensibilidade plantar estava preservada em 65,22% dos participantes.

O risco para o pé diabético foi identificado em 43,48% dos participantes. A maior parte deles com risco 1 (21,74%). Vale ressaltar que foi identificado risco 3 em 8,70% da amostra, por apresentarem ulcerações prévias e/ou amputações.

Uma pesquisa realizada na região Sul do Brasil identificou risco para pé diabético em 44,4% da amostra (AUDI et al., 2011). Na região Nordeste a prevalência foi de 37,1% (RODRIGUES et al., 2011).

O rastreamento de complicações crônicas do DM tipo 2 é fundamental no contexto da vigilância das doenças crônicas. Estas são alvos de grande número de programas e políticas de saúde no Brasil, que estabelecem diretrizes para que as equipes de saúde realizem o monitoramento e a prevenção de suas complicações (BRASIL, 2011, 2013). A utilização dos serviços de saúde por parte dos participantes após o término do ensaio clínico é demonstrada na Tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição da utilização dos serviços de saúde dos participantes. Bandeirantes, 2015.

Variáveis	Intervenção		Comparativo		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>UBS</b>							
Sim	21	65,63	26	70,27	47	68,12	0,680
Não	11	34,38	11	29,73	22	31,88	
<b>SAMU</b>							
Sim	5	15,63	7	18,92	12	17,39	0,532
Não	27	84,38	30	81,08	57	82,61	
<b>Pronto Socorro</b>							
Sim	14	43,75	21	56,76	35	50,72	0,354
Não	18	56,25	16	43,24	34	49,28	
<b>Hospitalização</b>							
Sim	8	25,00	10	27,03	18	26,09	0,848
Não	24	75,00	27	72,97	51	73,91	
<b>Visita domiciliar</b>							
Sim	18	56,25	17	45,95	35	50,72	0,393
Não	14	43,75	20	54,05	34	49,28	
<b>Exame oftalmológico</b>							
Sim	9	28,13	11	29,73	20	28,99	0,884
Não	23	71,88	26	70,27	49	71,01	
<b>Exame dos pés</b>							
Sim	0	0,00	2	5,41	2	2,90	0,182
Não	32	100,00	35	94,59	67	97,10	
<b>Exame nefrológico</b>							
Sim	4	12,50	3	8,11	7	10,14	0,547
Não	28	87,50	34	91,89	62	89,86	

A maior parte das pessoas utilizou o serviço da atenção básica por meio das unidades de saúde (68,12%). Não houve avaliações oftalmológica, nefrológica e exames dos pés, em 71,01%, 89,86% e 97,10%, respectivamente (Tabela 4).

O acompanhamento sistemático e adequado das pessoas com doenças crônicas traz inúmeros benefícios para a sociedade, sistema de saúde e principalmente para os pacientes, pois auxilia na manutenção da saúde, reduz as complicações e favorece a qualidade de vida. No entanto, foi observado que 31,88% dos participantes relataram não compareceram

à unidade de saúde; 50,72% relataram atendimento no pronto socorro e 26,09% ficaram hospitalizados. Segundo relato dos participantes, a visita domiciliar ocorreu para aproximadamente metade dos participantes.

A grande parte dos participantes relataram hospitalizações e necessidade de pronto atendimento, pelo *diabetes*, demonstrando a importância de vigilância para pessoas com doenças crônicas na atenção primária. Outro dado que chama a atenção é a falta de exames essenciais para as pessoas com DM tipo 2. Em dois anos, período do fim do ensaio clínico até a presente pesquisa, a maior parte dos participantes relatou não ter feito exames oftalmológico, nefrológico e dos pés. O DM tipo 2 é marcado pelo aparecimento de complicações, como a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia diabética, e desta forma, os resultados são insatisfatórios, principalmente ao considerar que a prevenção e o monitoramento destas complicações são essenciais.

Na Tabela 5 são mostradas as características do tratamento farmacológico dos participantes, considerando o fim do estudo clínico, onde foi verificado aumento do uso de insulina nos grupos intervenção e comparativo.

Tabela 5 – Distribuição das características do tratamento medicamentoso dos participantes dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015.

Tratamento medicamentoso - Grupo intervenção	T2 (n 32)		T3 (n 32)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Não usa / medicamento oral	24	75,0	21	65,6	0,250
Medicamento oral e insulina / Insulina	08	25,0	11	34,4	
Tratamento medicamentoso Grupo comparativo	T2 (n 36)		T3 (n 36)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Não usa / medicamento oral	28	77,8	25	69,4	0,508
Medicamento oral e insulina / Insulina	08	22,2	11	30,6	

Legenda: T2: tempo final do ensaio clínico. T3: após 24 meses do término do ensaio clínico.

Fonte: Moreira (2013); O Autor (2015).

A maioria dos participantes não faz uso de insulina. Contudo houve aumento da proporção do seu uso. O aumento foi de 9,4% no grupo intervenção e de 8,4% no comparativo. Esse aumento pode estar relacionado ao descontrole glicêmico dos participantes, pois a sua utilização está indicada se o controle metabólico não for alcançado após o uso dos antidiabéticos orais como metformina em associação com uma sulfonilureia por três a seis meses (BRASIL, 2013).

Os antidiabéticos orais constituem-se a primeira escolha para o tratamento do DM tipo 2 não responsivo a medidas não farmacológicas, uma vez que promovem, com controle estrito, redução na incidência de complicações; tem boa aceitação pelos pacientes,

simplicidade de prescrição e levam ao menor aumento de peso em comparação à insulina (GUSSO; LOPES, 2012).

Entretanto, a insulina é considerada quando os níveis de glicose plasmática estiverem maiores de 300 mg/dL, na primeira avaliação ou no momento do diagnóstico, principalmente se acompanhado de perda de peso, cetonúria e cetonemia (GUSSO; LOPES, 2012).

Referente à adesão ao tratamento medicamentoso, analisado no estudo por meio do escore de Morisky, Green e Levine, foi verificado aumento do índice de elevada adesão ao tratamento farmacológico em ambos os grupos.

Tabela 6 – Distribuição das características de adesão ao tratamento medicamentoso (escore de Morisky e Green) dos participantes dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015.

Escore de Morisky e Green	T2 (n 29)		T3 (n 29)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Grupo intervenção					
Elevado	14	48,3	16	55,2	0,727
Moderado ou baixo	15	51,7	13	44,8	
Escore de Morisky e Green	T2 (n 33)		T3 (n 33)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Grupo comparativo					
Elevado	15	45,5	19	57,6	0,344
Moderado ou baixo	18	54,5	14	42,4	

Legenda: T2: tempo final do ensaio clínico. T3: após 24 meses do término do ensaio clínico.

Fonte: Moreira (2013); O Autor (2015).

A não adesão ao tratamento do agravo pode aumentar os riscos para complicações (SIQUEIRA-CATANIA et al., 2013). As deficiências microvasculares são as principais complicações. As lesões podem comprometer a função renal, visual e nos membros periféricos, e podem causar perda da sensibilidade plantar e amputações.

Um fator importante foi o aumento do escore elevado de Morisky, Green e Levine, que determina boa adesão ao tratamento medicamentoso dos participantes, mas em contraste, a identificação de padrões de saúde alterados, como da função renal e do aumento da HbA<sub>1c</sub>, identificados nos resultados dos exames dos pacientes. Houve boa adesão à terapia medicamentosa, no caso oral, mas não houve melhora no padrão de saúde dos participantes. O descontrole da glicemia e o aumento de fatores de risco para complicações do DM pode ocorrer por falta de acompanhamento adequado da equipe de saúde.

Na Tabela 7 mostra-se a diferença da prática de atividade física. Nos dois grupos houve redução na prática regular de exercícios físicos.

Tabela 7 – Distribuição das características de atividade física dos participantes dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015.

Prática de atividade física Grupo intervenção	T2 (n 32)		T3 (n 32)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Regular	22	68,8	6	18,8	<0,001
Esporádico/ não pratica	10	31,2	26	81,2	
Prática de atividade física Grupo comparativo	T2 (n 37)		T3 (n 37)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Regular	19	51,4	4	10,8	0,001
Esporádico/ não pratica	18	48,6	33	89,2	

Legenda: T2: tempo final do ensaio clínico. T3: após 24 meses do término do ensaio clínico.

Fonte: Moreira (2013); O Autor (2015).

A perda desse hábito, essencial ao controle do *diabetes*, é um aspecto que merece ser discutido. Em um estudo realizado no Estado de Santa Catarina com portadores de DM, foi observada prevalência de 72,86% de sedentários (BOELL; RIBEIRO; SILVA, 2014). Mas para confirmar a necessidade de apoio para adesão ao tratamento não medicamentoso, um estudo realizado no México indicou que a intervenção da enfermagem na adesão de bons hábitos, como a atividade física, foi estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) para o grupo intervenção (CASTRO-CORNEJO; RICO-HERRERA; PADILLA-RAYGOZA, 2014).

Considerando o risco para o pé diabético, a Tabela 8 indica que houve aumento das pessoas com risco (1, 2 ou 3) para o aparecimento desta complicação. Ao passo que, foi reduzido o número de participantes com risco 0. Para o grupo comparativo, o aumento do risco foi estatisticamente significativo ( $p = 0,039$ ).

O pé diabético, uma das principais complicações do *diabetes*, é definido como destruição dos tecidos associados a anormalidades neurológicas e de doença vascular periférica nos membros inferiores. A inspeção e exame regular dos pés, identificação do pé em risco, educação dos familiares pacientes e profissionais, uso de calçado adequado, e tratamento da patologia não ulcerativa são estratégias que devem ser estabelecidas para a prevenção do pé diabético (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

Tabela 8 – Distribuição do risco para o pé diabético dos participantes dos grupos intervenção e comparativo após 24 meses do ensaio clínico. Bandeirantes, 2015.

Risco para o pé diabético Grupo intervenção	T2 (n 30)		T3 (n 30)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Sem risco	19	63,3	15	50,0	0,219
Com risco	11	36,7	15	50,0	
Risco para o pé diabético Grupo comparativo	T2 (n 36)		T3 (n 36)		Teste McNemar (p)
	n	%	n	%	
Sem risco	29	80,6	22	61,1	0,039
Com risco	7	19,4	14	38,9	

Legenda: T2: tempo final do ensaio clínico. T3: após 24 meses do término do ensaio clínico.

Fonte: Moreira (2013); O Autor (2015)

A atuação da equipe de saúde na prevenção do pé diabético deve ser feita pelo monitoramento dos fatores que aumentam o risco de úlcera e amputação de extremidades, por meio da inspeção de pacientes com *diabetes* por ações realizadas pela equipe de saúde, no mínimo uma vez ao ano (BRASIL, 2013).

Os fatores de risco, os quais às equipes devem estar atentas, incluem os que foram indicados em uma pesquisa realizada no sul do Brasil que foram idade avançada, tempo de diagnóstico do DM, baixa escolaridade, sobrepeso/obesidade, dieta inadequada, sedentarismo, controle metabólico inadequado, falta de cuidados específicos com os pés e hipertensão arterial (BOELL; RIBERIA; SILVA, 2014).

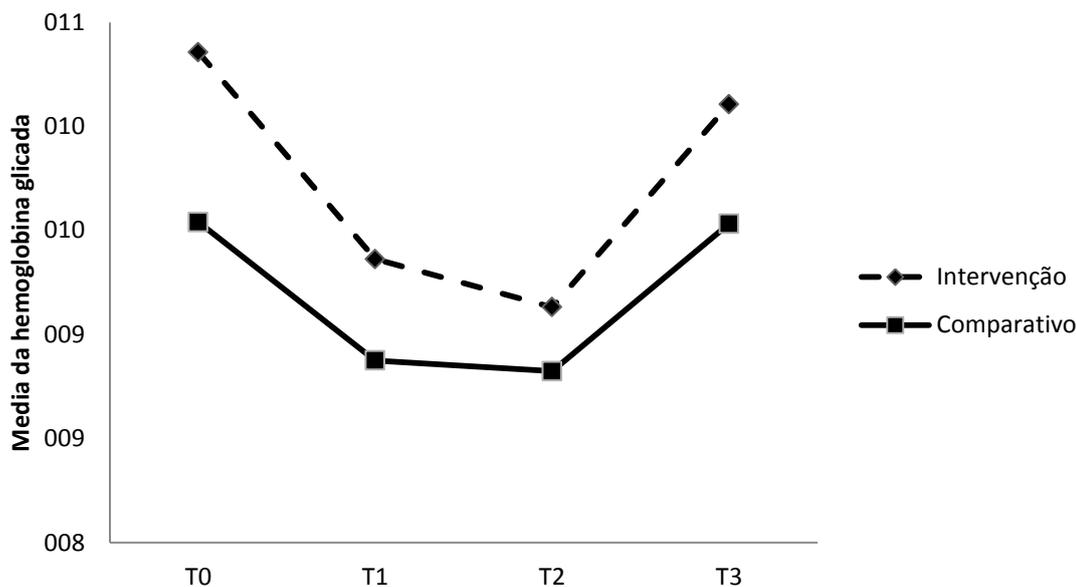
Na Tabela 9 são indicadas as médias das variáveis clínicas dos participantes. Para o grupo intervenção, houve aumento significativo nas variáveis HbA1c ( $p=0,012$ ), colesterol total ( $p<0,001$ ) e LDL ( $p=0,020$ ) e redução do HDL ( $p=0,001$ ). Houve diminuição do IMC em ambos os grupos.

Tabela 9 – Distribuição das médias de variáveis fisiológicas e físicas dos participantes (modelo linear). Bandeirantes, 2015.

Variáveis	Grupo	T0	T1	T2	T3	Diferença média (T3-T2)	IC (95%)		p
<b>HbA1c</b>	Intervenção	10,36	9,36	9,13	10,11	0,975	0,233	1,717	0,012
	Comparativo	9,54	8,88	8,82	9,53	0,708	-0,017	1,434	0,055
<b>Triglicérides</b>	Intervenção	179,91	269,41	222,75	222,59	-0,156	-43,871	43,559	0,994
	Comparativo	165,05	198,68	170,46	152,32	-18,135	-34,021	-2,249	0,026
<b>PAS</b>	Intervenção	145,42	136,42	135,84	141,74	5,903	-2,301	14,107	0,152
	Comparativo	140,61	131,97	136,00	138,61	2,611	-4,541	9,763	0,464
<b>PAD</b>	Intervenção	91,65	84,45	82,90	83,87	0,968	-4,409	6,345	0,716
	Comparativo	86,86	81,36	82,17	83,33	1,167	-3,138	5,471	0,586
<b>Colesterol</b>	Intervenção	216,53	203,41	194,47	200,06	5,594	-7,509	18,697	<0,001
	Comparativo	211,35	191,22	191,30	194,95	3,649	-9,829	17,126	0,586
<b>LDL</b>	Intervenção	132,24	112,41	107,83	119,97	12,138	2,090	22,186	0,020
	Comparativo	132,19	108,61	109,22	122,42	13,806	0,99	25,399	0,035
<b>HDL</b>	Intervenção	48,56	43,28	47,34	42,78	-4,563	-7,143	-1,982	0,001
	Comparativo	45,76	41,68	47,00	41,19	-5,911	-9,063	-2,558	0,001
<b>Creatinina</b>	Intervenção	0,95	1,00	0,98	0,93	-0,044	-0,114	0,027	0,214
	Comparativo	1,00	0,99	0,98	0,90	-0,078	-0,139	-0,017	0,013
<b>IMC</b>	Intervenção	29,02	29,00	29,12	25,07	-4,049	-7,741	-0,358	0,032
	Comparativo	31,20	31,48	31,52	30,56	-0,962	-1,787	-0,136	0,024

Na Figura 2 é indicado o comportamento da HbA1c após o término do ensaio clínico (T2 e T3).

Figura 2 – Média da HbA1c por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015.



Legenda: T0: tempo inicial do ensaio clínico. T1: 6 meses após intervenção. T2: 12 meses após intervenção. T3: 24 meses após término do ensaio clínico.

A diferença na média da HbA1c no grupo intervenção considerando o fim do ensaio clínico foi de 0,97 e para o grupo comparativo o valor foi menor, de 0,70, porém, este último sem diferença estatística ( $p=0,055$ ) (Figura 2). Ao avaliar o impacto das intervenções, ou seja, ao analisar a variância entre os grupos (intervenção e controle) sobre o valor do HbA1c, ao longo dos dois tempos (T2 e T3), foi notado que não houve interação significativa entre grupos e tempo, em que Wilks' Lambda = 0,973 ( $p=0,613$ ).

O aumento da HbA1c, colesterol total e LDL, e a redução do HDL para o grupo intervenção é importante pois foram as variáveis que tiveram resultados opostos ao término da intervenção, ou seja, esses marcadores foram reduzidos ao longo do ensaio clínico realizado anteriormente.

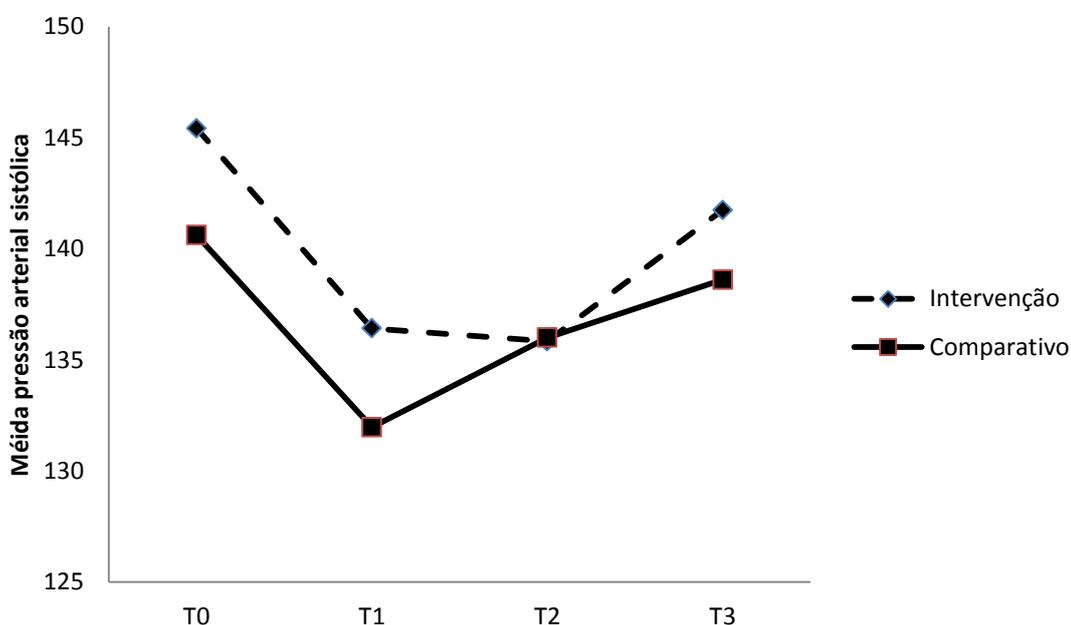
Um estudo randomizado realizado nos Estados Unidos, durante cinco anos, mostrou que a intervenção de enfermagem reduziu o HbA1c ( $p=0,001$ ) (SHEA et al., 2009).

Em Minnesota, um grupo de pacientes com *diabetes* ao participar de uma pesquisa que utilizou o método gestão de caso obteve redução na HbA1c, em comparação ao grupo de pacientes em cuidado habitual ( $p<0,01$ ) (ISHANI et al., 2011).

A HbA1c deve ser medida no início do tratamento para o *diabetes* e a cada três meses, podendo ser realizada duas vezes ao ano para aqueles com bom controle glicêmico e metabólico (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012).

Houve aumento na pressão sistólica e diastólica em ambos os grupos. As Figuras 3 e 4 mostram o comportamento das médias ao longo do tempo. Foi indentificado que a média da pressão arterial sistólica aumentou com mais intensidade no grupo intervenção (5,90). Em contraste, a diferença da média da pressão diastólica foi menor no grupo intervenção (0,96), enquanto que no grupo comparativo o aumento foi de 1,16 (Figura 4).

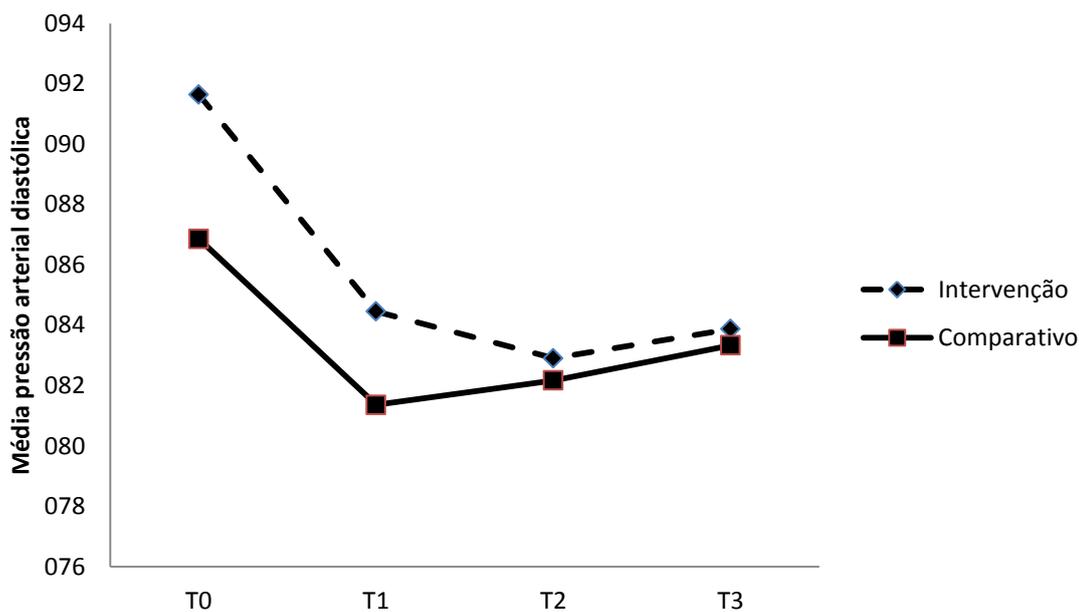
Figura 3 – Média da pressão arterial sistólica dos grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015.



Legenda: T0: tempo inicial do ensaio clínico. T1: 6 meses após intervenção. T2: 12 meses após intervenção. T3: 24 meses após término do ensaio clínico.

Após as intervenções de enfermagem, em um estudo realizado em The Netherlands, foi identificada redução na PAS no grupo intervenção (média de 7,4 mmHg) e no grupo comparativo (média de 5,6 mmHg). Para a PAD, houve redução de 3,2 mmHg no primeiro grupo e de 1,0 no segundo (HOUWELIN et al., 2011). Outra pesquisa mostrou que a pressão arterial sistólica e diastólica reduziram significativamente ( $p=0,024$ ;  $p<0,001$ ) após um ensaio clínico (SHEA et al., 2009).

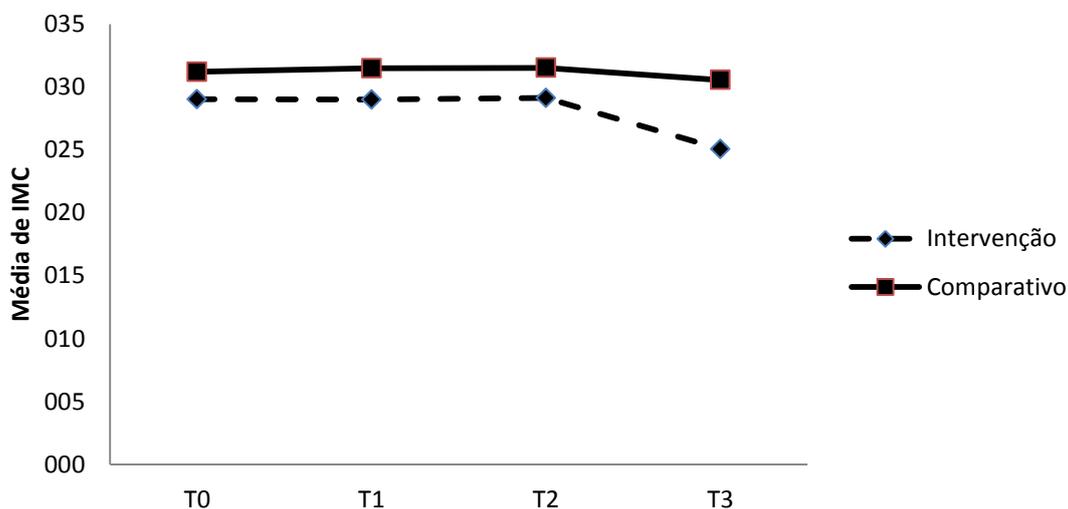
Figura 4 – Média da pressão arterial diastólica por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015.



Legenda: T0: tempo inicial do ensaio clínico. T1:6 meses após intervenção. T2: 12 meses após intervenção. T3: 24 meses após término do ensaio clínico.

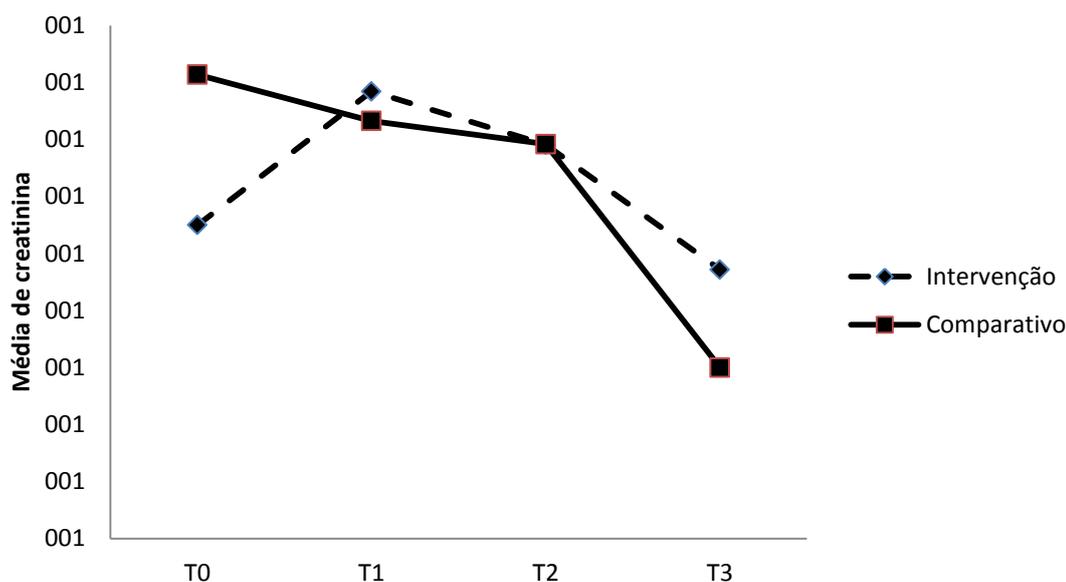
As Figuras 5 e 6 mostram a evolução do IMC e da creatinina dos participantes. Houve redução em ambos os grupos.

Figura 5 – Média de IMC por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015.



Legenda: T0: tempo inicial do ensaio clínico. T1:6 meses após intervenção. T2: 12 meses após intervenção. T3: 24 meses após término do ensaio clínico.

Figura 6 – Média de creatinina por grupos ao longo do tempo. Bandeirantes, 2015.



Legenda: T0: tempo inicial do ensaio clínico. T1: 6 meses após intervenção. T2: 12 meses após intervenção. T3: 24 meses após término do ensaio clínico.

Um estudo clínico realizado no Brasil demonstrou que intervenções multidisciplinares realizadas em nove meses auxiliaram na redução de fatores de risco para doenças cardiocirculatórias em uma população portadora do DM. A redução no IMC foi de 0,7 ( $p < 0,001$ ) no grupo intervenção e de 0,5 ( $p = 0,002$ ) no grupo de cuidados tradicionais (SIQUEIRA-CATANIA et al., 2013).

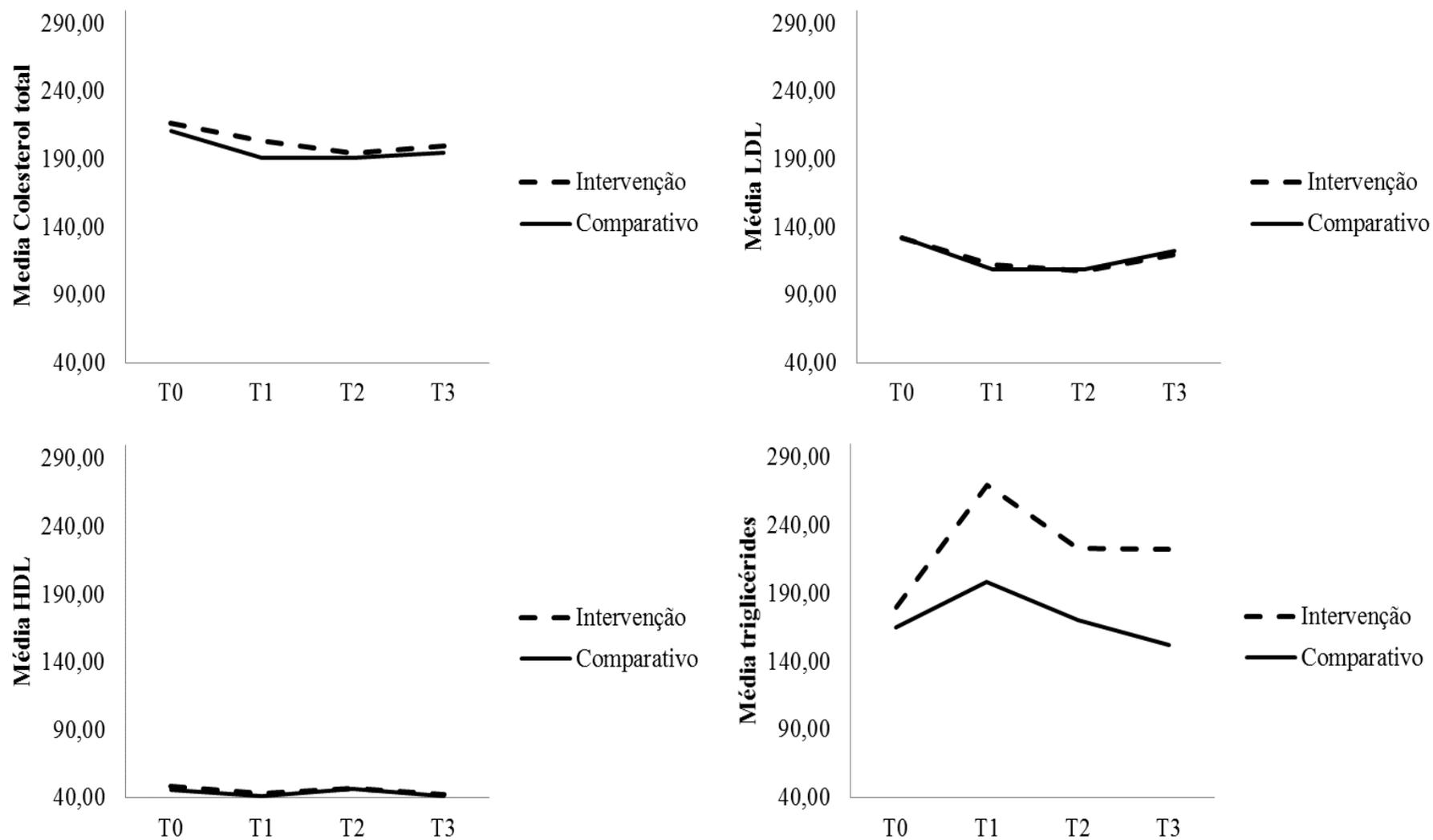
Na América do Norte uma pesquisa foi divulgada pelo grupo de estudos The Look AHEAD Research Group (2013), que mostrou resultados importantes quando pessoas portadoras do DM tipo 2 realizam atividade física regularmente. Foi demonstrado que perda de peso foi maior no grupo de intervenção (média de 8,6%) do que no grupo comparativo (redução média de 0,7%) em um ano. Os autores concluíram que a mudança no estilo de vida também implicou em redução na hemoglobina glicada.

Na Figura 7 é mostrado o perfil lipídico das pessoas do grupo intervenção e comparativo. De acordo com a Tabela 9, a redução na média dos triglicérides no grupo comparativo foi significativa ( $p = 0,018$ ).

Do período T2 para o T3, ambos os grupos apresentaram elevação no colesterol total. A diferença foi significativa para o grupo intervenção.

Nos Estados Unidos após um programa de intervenção foi observado redução do LDL ( $p < 0,001$ ) entre pacientes com *diabetes* (SHEA et al., 2009).

Figura 7 – Evolução do perfil glicêmico dos participantes. Bandeirantes, 2015



Mostra-se, a seguir, na Tabela 10, a descritiva dos dados relacionados dos prontuários dos participantes. Somente os registros a partir do fim do ensaio clínico foram analisados.

O número de registros nos prontuários variou de nenhum registro a 30 registros. A média de aferição de glicemia capilar foi de 1,45 e de visitas domiciliares, 0,29.

Tabela 10 – Descritiva dos registros dos prontuários dos participantes. Bandeirantes, 2015.

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Número de registros	0	30	6,17	6,412
Consulta médica	0	21	4,13	4,823
Mudança de regime terapêutico	0	3	0,62	0,824
Consulta de enfermagem	0	8	0,94	1,533
Aferição PA	0	20	3,80	4,374
Aferição de glicemia	0	12	1,45	1,974
Número de visitas domiciliares	0	6	0,29	1,016

Fonte: Unidades Básicas de Saúde de referência dos participantes.

A análise dos registros dos prontuários, segundo o grupo dos participantes, está disposta na Tabela 11. Não houve registro de consulta médica para 31,88% dos participantes. Para 38 pessoas (55,07%) não houve registro de consulta de enfermagem na UBS de referência.

Os registros realizados nos serviços de saúde possuem importância para a segurança do usuário e subsídios para a melhora da qualidade da assistência. O Ministério da Saúde ressalta na portaria 1820/2009 o direito do usuário em ter registrado em seu prontuário todas as características de importância clínica, os procedimentos e encaminhamentos realizados (BRASIL, 2009).

Em relação à aferição de glicemia capilar, não houve registro para 40,48% da amostra. Para 89,85% não houve registro de visitas domiciliares.

Os registros de saúde são pesquisados na área de avaliação da qualidade da assistência (BARRETO; OLIVEIRA; SILVA, 2007; FRANCO; AKEMI; D'INOCENTO, 2012) e pode auxiliar toda equipe de saúde no planejamento do cuidado. Para Donabedian (1988), a qualidade dos registros efetuados pode ser caracterizada como reflexo da qualidade da assistência prestada, sendo elemento chave para retratar o processo de trabalho.

Tabela 11 – Distribuição dos registros dos prontuários dos participantes segundo grupos. Bandeirantes, 2015.

Variáveis	Grupo				Total		p
	Intervenção		Comparativo		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Número de registros</b>							
Nenhum	7	21,88	6	16,22	13	18,84	0,682
1 a 5	14	43,75	13	35,14	27	39,13	
6 a 10	5	15,63	9	24,32	14	20,29	
11 ou mais	6	18,75	9	24,32	15	21,74	
<b>Consulta médica</b>							
Nenhuma	10	31,25	12	32,43	22	31,88	0,587
1 a 5	14	43,75	13	35,14	27	39,13	
6 a 10	4	12,50	9	24,32	13	18,84	
11 ou mais	4	12,50	3	8,11	7	10,14	
<b>Mudança de regime terapêutico</b>							
Nenhuma	16	50,00	24	64,86	40	57,97	0,212
1 a 5	16	50,00	13	35,14	29	42,03	
<b>Consulta de enfermagem</b>							
Nenhuma	18	56,25	20	54,05	38	55,07	0,974
1 a 5	13	40,63	16	43,24	29	42,03	
6 a 10	1	3,13	1	2,70	2	2,90	
<b>Aferição PA</b>							
Nenhum	8	25,00	12	32,43	20	28,99	0,887
1 a 5	15	46,88	15	40,54	30	43,48	
6 a 10	7	21,88	7	18,92	14	20,29	
11 ou mais	2	6,25	3	8,11	5	7,25	
<b>Aferição glicemia capilar</b>							
Nenhuma	11	34,38	17	45,95	28	40,58	0,397
1 a 5	20	62,50	19	51,35	39	56,52	
6 a 10	1	3,13	0	0,00	1	1,45	
11 ou mais	0	0,00	1	2,70	1	1,45	
<b>Visita domiciliar</b>							
Nenhuma	29	90,63	33	89,19	62	89,85	0,637
1 a 5	3	9,38	3	8,11	6	8,70	
6 a 10	0	0,00	1	2,70	1	1,45	

Fonte: Unidades Básicas de Saúde de referência dos participantes.

Para a prática da enfermagem, a avaliação dos prontuários é de grande importância. Um estudo que buscou identificar os principais diagnósticos de enfermagem em prontuários de pacientes com *diabetes mellitus* mostrou que os principais foram a manutenção da saúde ineficaz, a nutrição desequilibrada - mais do que as necessidades corporais e sedentarismo. Conhecer os principais diagnósticos para essa população auxilia no processo de trabalho do enfermeiro, pois se tornam um guia em termos da assistência prestada (SILVA et al., 2013).

Entretanto, o presente estudo ao analisar os prontuários dos participantes teve o objetivo de conhecer o vínculo desses usuários com o serviço da atenção primária.

Considerando todas as questões analisadas nos prontuários, chamou atenção a falta de registros em todas as características, ou seja, participantes que não tiveram consultas registradas, não realizaram aferição de pressão arterial e de glicemia capilar.

O grupo com mais prontuários em branco foi o intervenção (21,88%), que também teve a maior proporção de participantes que não tiveram a pressão arterial e a glicemia capilar registrada. O Ministério da Saúde sugere que os exames de glicemia de jejum e HbA1C sejam realizados duas vezes ao ano, nas situações em que a pessoa encontra-se dentro da meta glicêmica estabelecida e, a cada três meses, se acima da meta pactuada. Os demais exames, colesterol total, triglicérides, HDL, LDL e creatinina sérica poderão ser solicitados uma vez ao ano, considerando sempre as necessidades da pessoa e os protocolos locais (BRASIL, 2013). Como portadores de uma doença crônica eram esperados melhores resultados.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados da presente pesquisa, obtidos por meio de entrevistas, dados laboratoriais, exame físico e prontuários mostraram o perfil dos participantes de um ensaio clínico que utilizou o gerenciamento de caso como método de controle glicêmico, após 24 meses de seu término. Neste grupo de pessoas com *diabetes*, as principais características sociodemográficas foram sexo feminino, estado civil casado (a), média de 5,14 anos de escolaridade e de 9,90 anos de conhecimento do diagnóstico da doença.

Dos participantes, 59,42% não era fumante, 71,01% não fazia uso de bebida alcoólica e 69,57% não praticava atividade física regularmente. O tratamento medicamentoso predominante foi os antidiabéticos orais. As características de saúde que mais apareceram foram a função glomerular e a pressão arterial alteradas, com 55,07% e 73,01% respectivamente. A sensibilidade protetora estava presente em 65,22% das pessoas.

O risco para o pé diabético se encontrava em 43,48% dos participantes, e houve aumento do risco entre o fim do ensaio clínico e a pesquisa atual. Dos participantes, 68,12% foram atendidos em unidades de saúde de referência, e 50,72% utilizaram o serviço de pronto atendimento para correção dos problemas derivados do *diabetes*. Não houve avaliações oftalmológicas, nefrológicas e dos pés para 71,01%, 89,86% e 97,10% respectivamente.

Entre o fim do ensaio clínico e a presente pesquisa houve redução dos participantes que realizavam atividades físicas regulares. Quanto ao controle glicêmico e das variáveis relacionadas às complicações foi verificado aumento da hemoglobina glicada, colesterol total e LDL no grupo intervenção. O HDL neste grupo teve redução estatisticamente comprovada. O perfil lipídico mostrou aumento do triglicérides em ambos os grupos.

A avaliação nos prontuários mostrou que 69,12% dos participantes consultou com o profissional médico no período, mas não houve alteração do esquema terapêutico. Houve poucos registros de visita domiciliar.

Após o término das intervenções pelo método de gerenciamento de caso foram observados resultados negativos de controle glicêmico e de fatores de risco para complicações crônicas do DM tipo 2.

Contudo, para um adequado aprofundamento sobre os resultados negativos encontrados é essencial identificar fatores que podem influenciar no tratamento farmacológico e não farmacológico das pessoas portadoras do agravo. As características históricas, sociais, psicológicas, familiares e econômicas, e o próprio acesso ao serviço de saúde - público ou privado, durante o tempo da ausência de intervenção podem influenciar no controle da doença. Esses são aspectos que podem limitar os resultados do presente estudo e a sua contextualização com a literatura.

Outro fator limitante é a análise do vínculo dos participantes com o serviço de saúde por meio dos registros em seus prontuários, encontrados nas unidades de saúde de referência de cada participante, pois a procura e o atendimento podem ter ocorrido e o seu registro não.

## 5.1 IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM

Os dados reforçam a suposição de que o gerenciamento de caso na atuação da enfermagem com pessoas portadoras do DM, tipo 2, é efetivo no controle glicêmico e de fatores de risco para complicações.

Torna-se necessária a implantação de educação permanente para as equipes da atenção primária, em especial para o enfermeiro, no sentido de se buscar assistência resolutiva para o cuidado à pessoa com doença crônica, segundo os preceitos das políticas de saúde, ou seja, considerando a integralidade do cuidado.

Ao proporcionar a identificação das variáveis relacionadas ao controle glicêmico de pessoas com *diabetes mellitus*, permite-se afirmar que o conhecimento aqui apresentado é importante para o planejamento de ações específicas de enfermagem que podem influenciar no controle do DM, tipo 2, na comunidade.

## REFERÊNCIAS

ALFRADIQUE, M. E. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1337-1349, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v25n6/16.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

ALVES, A. P. et al. Retinopatia em pacientes hipertensos e/ou diabéticos em uma unidade de saúde da família. **Rev. Bras. Oftalmol.**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 2, p. 108-111, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbof/v73n2/0034-7280-rbof-73-02-0108.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes – 2010. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 33, p. S11-S15, 2010. Suppl. 1

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2011. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 34, p. S11-S61, 2011. Suppl. 1.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2012. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 35, p. S11-S63, 2012. Suppl. 1.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes – 2013. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 36, p. S11-S66, 2013. Suppl. 1.

ARAÚJO, M. F. M. et al. Aderência de diabéticos ao tratamento medicamentoso com hipoglicemiantes orais. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 361-367, abr./jun. 2010.

ARAÚJO, M. F. M. et al. Uso de medicamentos, glicemia capilar e índice de massa corpórea em pacientes com diabetes mellitus. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, DF, v. 66, n. 5, set./out. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n5/11.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

AUDI, E. G. et al. Avaliação dos pés e classificação do risco para pé diabético: contribuições da enfermagem. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 16, n. 2, p. 240-246, 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/19975-83149-1-PB.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BARRETO, P. L.; OLIVEIRA, F. M.; SILVA, R. C. P. Utilização do processo de enfermagem em diabéticos nas unidades de saúde de Coronel Fabriciano, Minas Gerais. **RBPS**, Fortaleza, v. 20, n. 1, p. 53-59, 2007. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/1002-6519-1-PB.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BOAS, L. C. G. V. et al. Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes *mellitus*. **Texto Contexto-Enferm.**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 272-279, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n2/a08v20n2>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BOELL, J.; RIBEIRO, R. M. R.; SILVA, D. M. G. V. Fatores de risco para o desencadeamento do pé diabético. **Rev. Eletr. Enf.**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 386-393, abr./jun. 2014. Disponível em: <[https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v16/n2/pdf/v16n2a15.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v16/n2/pdf/v16n2a15.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BRANDÃO, A. et al. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, p. 1-3, 2010. Suplemento 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial. **Hipertensão Arterial (HAS) e Diabetes mellitus (DM):** protocolo. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.820, de 13 de agosto de 2009. Dispõe sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 155, seção 1, p. 80, 14 ago. 2009. Disponível: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820\\_13\\_08\\_2009.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820_13_08_2009.html)>. Acesso em: 15 set. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 204, p. 45, 24 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. **Informações epidemiológicas e de morbidade.** Brasília, DF, 2015.

BURMEISTER, J. E. et al. Prevalência de *diabetes mellitus* em pacientes renais crônicos sob-hemodiálise em Porto Alegre, Brasil. **J. Bras. Nefrol.**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 117-121, 2012. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/jbn/v34n2/03.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

CASTRO-CORNEJO, M. L. A.; RICO-HERRERA, L.; PADILLA-RAYGOZA, N. Efecto del apoyo educativo para la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2: un estudio experimental. **Enferm. Clin.**, Barcelona, v. 24, n. 3, p. 162-167, maio/jun. 2014.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **National diabetes fact sheet:** national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, 2009.

CEZARETTO, A. et al. Benefits on quality of life concomitant to metabolic improvement in intervention program for prevention of diabetes mellitus. **Qual. Life Res.**, Oxford, v. 21, no.1, p. 105-113, Feb. 2012.

CHAGAS, I. A. et al. Conhecimento de pacientes com diabetes sobre tratamento apos cinco anos do termino de um programa educativo. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 1141-1146, 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/reusp/article/view/78072/82121>>. Acesso em: 12 ago. 2014.

COPADO, C. A. et al. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. **Atenc. Primaria**, Barceleona, v. 43, n. 8, p. 398-406, 2011. Disponível em: <[http://dicaf.es/dicafdigest\\_card.php?id=5271&query=diabetes%20ejercicio#.Vp9x3PkrKM8](http://dicaf.es/dicafdigest_card.php?id=5271&query=diabetes%20ejercicio#.Vp9x3PkrKM8)>. Acesso em: 12 ago. 2014.

DAVID, G. F.; TORRES, H. C.; REIS, I. A. Atitudes dos profissionais de saúde nas práticas educativas em diabetes *mellitus* na atenção primária. **Ciê. Cuid. Saúde**, Maringá, v. 11, n. 4, p. 758-766, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/21658/pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

DONABEDIAN, A. The quality of care: how can it be assessed? **Archiv. Pathol. Lab. Med.**, Chicago, v. 260, no. 12, p. 1743-1748, 1988. Disponível em: <[http://post.queensu.ca/~hh11/assets/applets/The\\_Quality\\_of\\_Care\\_\\_How\\_Can\\_it\\_Be\\_Assessed\\_-\\_Donabedian.pdf](http://post.queensu.ca/~hh11/assets/applets/The_Quality_of_Care__How_Can_it_Be_Assessed_-_Donabedian.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2015.

DUNCAN, B. B. et al. **Medicina ambulatorial, condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2013.

EAPEN, Z. J. et al. Do heart failure disease management programs make financial sense under a Bundled payment system? **Am. Heart J.**, St. Louis, v.161, no. 5, p. 916-922, May 2011.

ESCOVAL, A. et al. Gestão integrada da doença: uma abordagem experimental de gestão em saúde. **Rev. Portuguesa Saúde Pública**, Lisboa, v. 9, p. 105-115, 2010. Disponível em: <<https://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2010/pdf/volume-tematico-contratualizacao/EC-09-2009.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

FARIA, H. T. G. et al . Fatores associados à adesão ao tratamento de pacientes com diabetes *mellitus*. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 231-237, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n3/05.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES – FID. **Diabetes no mundo: Atlas 6**. Nov. 2014 Cape Down, South África. Disponível em: <<http://www.diamundialdodiaetes.org.br>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

FRANCO, M. T. G.; AKEMI, E. N.; D'INOCENTO, M. Avaliação dos registros de enfermeiros em prontuários de pacientes internados em unidade de clínica médica. **Acta Paulista Enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www2.unifesp.br/acta/artigo.php?volume=25&ano=2012&numero=2&item=2>>. Acesso em: 10 dez. 2014

FREIRE, M. D. M. **Efeitos do Qigong na qualidade de vida e nos controles glicêmico e lipêmico de pacientes com diabetes melito tipo 2: um ensaio clínico randomizado.** 2011. Dissertação (Mestrado)–Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

GALIANO G., M. A. et al. Condición de salud de pacientes diabéticos y su satisfacción con el tratamiento para la enfermedad. **Cienc. Enferm.**, Concepción, v. 18, n. 3, p. 49-59, 2012.

GARCÍA-HUIDOBRO, D. et al. Family intervention to control type 2 diabetes: a controlled clinical trial. **Family Practice**, Oxford, v. 28, p. 4-11, 2011. Disponível em: <<http://fampra.oxfordjournals.org/content/28/1/4.full.pdf+html>>. Acesso em: 12 jul. 2014.

GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO. Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal. **Consenso Internacional Sobre Pé Diabético.** Brasília, DF, 2001. 100 p.

GUIDONI, C. M. **Estudo da utilização de medicamentos em usuários portadores de diabetes mellitus atendidos pelo sistema único de saúde.** 2009. Dissertação (Mestrado)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **Tratado de medicina de família e comunidade.** São Paulo: Artmed, 2012. v. 2.

HOUWELING, S. T. et al. Can diabetes management be safely transferred to practice nurses in a primary care setting? A randomised controlled trial. **J. Clin. Nnurs.**, Oxford, v. 20, no. 9-10, p. 1264-1272, 2011.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes Atlas 2010.** Disponível em: <<http://www.diabetesatlas.org/downloads>>. Acesso em: 25 ago. 2014.

ISHANI, A. et al. Effect of nurse case management compared with usual care on controlling cardiovascular risk factors in patients with diabetes: a randomized controlled trial. **Diabetes Care**, Bethesda, v. 34, no. 8, p. 1689-1694, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3142048>>. Acesso em: 25 ago. 2014.

KUWABARA, C. C. T.; ÉVORA, Y. D. M.; OLIVEIRA, M. M. B. Risk management in technovigilance: construction and validation of a medical-hospital product evaluation instrument. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 5, p. 943-951, 2010. Disponível em: <<http://producao.usp.br/handle/BDPI/3645>>. Acesso em: 15 set. 2015.

MARINHO, N. B. P. et al. Diabetes *mellitus*: fatores associados entre usuários da Estratégia Saúde da Família. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 595-600, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/en\\_aop1912.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/en_aop1912.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2015.

MENDES, A. B. et al. Prevalence and correlates of inadequate glycaemic control: results from a nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brazil. **Acta Diabetol.**, Berlin, v. 47, no. 2, p.137-145, Jun. 2010.

MOLENA-FERNANDES, C. A. et al. A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do diabetes mellitus tipo 2. **Acta Sci. Health**, Maringá, v. 27, n. 2, p. 195-205, 2005. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/1427-3722-1-PB.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

MORAIS, G. F. C. et al. O diabético diante do tratamento, fatores de risco e complicações crônicas. **Rev. Enferm. UERJ.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 240-245, abr./jun. 2009.

MOREIRA, R. C. **Efeito do uso do método de gerenciamento de caso sobre o controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus tipo 2**. 2013. Tese (Doutorado)–Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

MORISKY, D. E.; GREEN, L. W.; LEVINE, D. M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. **Medical Care**, Philadelphia, v. 24, no. 1, p. 67-74, 1986.

NATHAN, D. M. et al. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. **Medical Care**, Philadelphia, v. 32, no. 1, p. 193-203, Jan. 2009.

NUNDY, S. et al. Developing a behavioral model for mobile phone-based diabetes interventions. **Patient. Educ. Couns.**, Princeton, v. 90, no. 1, p. 125-132, Jan. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cuidados inovadores para condições crônicas**: componentes estruturais de ação: relatório mundial. Brasília, DF, 2003. 105 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Doenças crônicas não transmissíveis**: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde. Brasília, DF, 2011.

PEEK, M. E. et al. Putting Theory Into Practice: a Case Study of Diabetes-Related Behavioral Change Interventions on Chicago's South Side. **Health Promot. Pract.**, Thousand Oaks, v. 15, no. 2, p. 40S-50S, 2014. Suppl.

REZENDE, A. M. B. **Ação educativa na atenção básica à saúde de pessoas com diabetes mellitus e hipertensão arterial**: avaliação e qualificação de estratégias com ênfase na educação nutricional. 2011. Tese (Doutorado)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

RODRIGUES, D. F. et al. Prevalência de fatores de risco e complicações do diabetes Mellitus Tipo 2 em usuários de uma unidade de saúde da família. **RBCS: Rev. Bras. Ci. Saúde**, João Pessoa, v. 15, n. 3, p. 277-886, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/10565-17197-1-PB.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. **Ciênc. & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 10, p. 3007-3014, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n10/v18n10a25.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

SANTOS, J. C.; MOREIRA, T. M. M. Fatores de risco e complicações em hipertensos/diabéticos de uma regional sanitária do nordeste brasileiro. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1125-1132, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n5/13.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

SANTOS, M. J. et al. Therapeutic pattern in a population of type 2 diabetics: Relationship with disease duration and type of health care. **Rev. Port. Endocrinol. Diabetes Metab.**, Braga, v. 9, n. 1, p. 15-20, 2014.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, London, v. 377, no. 9781, p. 1949-1461, Jun. 2011.

SHEA, S. et al. A randomized trial comparing telemedicine case management with usual care in older, ethnically diverse, medically underserved patients with diabetes mellitus: 5 year results of the IDEATel study. **J. Am. Med. Inform. Assoc.**, Philadelphia, v. 16, no. 4, p. 446-456, Jul./Aug. 2009.

SILVA, L. et al. Diagnósticos de enfermagem em prontuários de pacientes diabéticos - uma pesquisa descritiva. **J. Online Bras. Enferm.**, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 62-72, 2013. Disponível em: <[http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/3894/pdf\\_3](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/3894/pdf_3)>. Acesso em: 15 ju. 2014.

SILVEIRA, A. S. et al. Gerenciamento de caso em ambulatório de psiquiatria, competências e prática da enfermeira. **Enfermagem em Foco**, Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 29-32, 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/user/Downloads/498-1287-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/498-1287-1-SM%20(1).pdf)>. Acesso em: 15 set. 2015.

SIQUEIRA-CATANIA, A. et al. Cardiometabolic risk reduction through lifestyle intervention programs in the brazilian public health system. **Diabetol. Metab. Syndr.**, London, v. 18, p. 5-21, Apr. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq. Bras. Cardiol.**, Rio de Janeiro, v. 95, p. 1-51, 2010. Supl. 1.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2. **Consenso Brasileiro sobre Diabetes**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Algoritmo para tratamento do diabetes tipo 2**: atualização 2009. Posicionamento oficial n. 2. 2009. Disponível em: <<http://www.nutritotal.com.br/diretrizes/files/230--PosicionamentoSBD2011.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

STARFIELD, B. **Atenção primária**: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília, DF, 2002.

THE LOOK AHEAD RESEARCH GROUP. Cardiovascular Effects of Intensive Life style Intervention in Type 2 Diabetes. **New England J. Medic.**, Oxford, v. 369, no. 2, p. 145-154, 2013.

TIMBY, B. K.; SMITH, N. E. **Enfermagem médico-cirúrgica**. 8. ed. Barueri: Manole, 2007.

TORRES, H. de C.; SANTOS, L. M. dos; CORDEIRO, P. M. C. de S. Visita domiciliária: estratégia educativa em saúde para o autocuidado em diabetes. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 23-28, fev. 2014.

TORRES, H. C. et al . Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n2/05.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

VASCONCELLOS, M. M.; GRIBEL, E. B.; MORAES, I. H. S. Registros em saúde: avaliação da qualidade do prontuário do paciente na atenção básica, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, Supl. 1, p. S173-S182, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s1/21.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

WINDT, R.; GLAESKE, G. Effects of a German Asthma Disease Management Program using sickness fund claims data. **J. Asthma**, Ossining, v. 47, no. 6, p. 674-679, 2010.

ZAGURY, L.; ZAGURY, R. L. **Tratamento atual do Diabetes Mellitus**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

<b>INSTRUMENTO 1 – FICHA DE AVALIAÇÃO GERAL</b>		
<b>I - DADOS CADASTRAIS</b>		
Nome:	Data de nascimento: □□/□□/□□	p1. Idade: □□ anos
Endereço:		Nº: □□□□□
Bairro:	ESF ou PACS a qual está vinculada:	
Pertenceu a qual grupo? p2 <input type="checkbox"/> Controle p3 <input type="checkbox"/> Intervenção		
<b>II - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>		
p4. Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	p5. Estado civil: <input type="checkbox"/> Solteiro(a) <input type="checkbox"/> Casado(a) ou amasiado(a) <input type="checkbox"/> Separado(a) ou divorciado(a) <input type="checkbox"/> Viúvo(a)	p6. Nº filhos: _____. <input type="checkbox"/> 1 a 3 <input type="checkbox"/> Mais de 3
		p7. Escolaridade: _____ <input type="checkbox"/> < 4 anos <input type="checkbox"/> 4 a 9 anos <input type="checkbox"/> 9 a 12 anos <input type="checkbox"/> > 12 anos
p8. Ocupação: <input type="checkbox"/> Ativo(a) <input type="checkbox"/> Aposentado(a) <input type="checkbox"/> Trabalha em casa <input type="checkbox"/> Desempregado(a)	p9. Nº pessoas que moram na residência: □□	
		p10. Renda familiar: □□□.□□□,□□ reais
		p11. Renda <i>per capita</i> : □□□.□□□,□□ reais
<b>III - VARIÁVEIS CLÍNICAS</b>		
p12. Comorbidades: 1) _____ . Há quanto tempo? _____ 2) _____ . Há quanto tempo? _____ 3) _____ . Há quanto tempo? _____ 4) _____ . Há quanto tempo? _____		



<b>Hábitos de vida</b>	p17. Tabagismo	
	<input type="checkbox"/> Prática atual. Número de cigarros por dia: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Prática pregressa e atualmente não fuma. Parou há: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> meses/anos	
	<input type="checkbox"/> Não fuma.	
	p18. Uso de bebida alcoólica:	
	<input type="checkbox"/> Não ingeri.	
	<input type="checkbox"/> Ingestão moderada.	
	<input type="checkbox"/> Ingestão mais do que moderada.	
	p19. Nestes últimos 30 dias, com que frequência você ingeriu alimentos dos grupos abaixo?	
	<input type="checkbox"/> Cereais e derivados. <input type="checkbox"/> Feijão e outras leguminosas. <input type="checkbox"/> Legumes e verduras. <input type="checkbox"/> Raízes e tubérculos. <input type="checkbox"/> Carnes e embutidos. <input type="checkbox"/> Leite e derivados.	<input type="checkbox"/> Açúcar e refrigerantes. <input type="checkbox"/> Óleos e gorduras vegetais. <input type="checkbox"/> Banha, toucinho ou manteiga. <input type="checkbox"/> Frutas e sucos naturais. <input type="checkbox"/> Ovos. <input type="checkbox"/> Refeições prontas ou industrializadas.
	p20. Atividade física: _____	
	<input type="checkbox"/> Regularmente; <input type="checkbox"/> Esporadicamente (< 3 X/semana); <input type="checkbox"/> Não pratica.	
<b>IV – EXAMES LABORATORIAIS</b>		
	Data da coleta	
	Última ensaio clínico	
p21. Glicemia plasmática		
p22. Hemoglobina glicada		
p23. Colesterol total		
p24. LDL		
p25. HDL		
p26. Triglicérides		
p27. Creatinina sérica		
P27.1 F. Cockroft-Gault		
<b>V - MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>		
	Data da avaliação	
	Última ensaio clínico	
p28. Peso		
p29. Altura		
p30. IMC		
p31. Circ. abdominal		

p32. Pressão arterial	<input type="checkbox"/> Ótima	<input type="checkbox"/> Ótima
	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Normal
	<input type="checkbox"/> Limítrofe	<input type="checkbox"/> Limítrofe
	<input type="checkbox"/> Estágio 1	<input type="checkbox"/> Estágio 1
	<input type="checkbox"/> Estágio 2	<input type="checkbox"/> Estágio 2
	<input type="checkbox"/> Estágio 3	<input type="checkbox"/> Estágio 3
	<input type="checkbox"/> HA isolada	<input type="checkbox"/> HA isolada

Neste período que você:

p33 Consultou em algum posto?  Médico  Enfermeiro  Nutricionista  Outros

p34 O senhor foi atendido pelo Samu neste últimos 2 anos?  
 Sim  Não Quantas vezes? \_\_\_\_\_

O senhor precisou ir ao pronto socorro?  
 Sim  Não Quantas vezes? \_\_\_\_\_

p35 Foi internado?  Sim  Não Porquê? \_\_\_\_\_

p36 Recebeu visita domiciliar?  Sim  Não

p37 Fez exames dos olhos?  Sim  Não

p38 Fez exames dos pés?  Sim  Não

p39 Fez exames dos rins?  Sim  Não

p40 Como esteve seu *diabetes*?  Controlada  Não controlada Quanto deu seu último exames? \_\_\_\_\_

p41 Como esteve sua pressão?  Controlada  Não controlada Quanto deu sua última pressão? \_\_\_\_\_

Legenda: Um *sim* equivale a 0 ponto, enquanto um *não* equivale a 1 ponto.

## APÊNDICE B

<b>INSTRUMENTO 4 – AVALIAÇÃO UTILIZAÇÃO / VÍNCULO/ADESÃO COM UBS</b>	
<b>I - DADOS CADASTRAIS</b>	
Nome:	Idade: <input type="text"/> <input type="text"/> anos
Bairro:	UESF ou PACS a qual está vinculada:
<p style="text-align: center;"><b>VÍNCULO/ADESÃO COM A UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ATRAVÉS DOS REGISTROS DE ATENDIMENTOS EM PRONTUÁRIOS</b></p> <p><b>OBERSERVAÇÃO NO PRONTUÁRIO UBS:</b></p> <p>p.45 Número de registros observados: _____</p> <p>p.46 Números de consultas médicas: _____</p> <p>p.47 Alteração esquema terapêutico</p> <p>p.48 Número de consultas de enfermagem: _____</p> <p>p.49 Número de aferição da pressão: _____</p> <p>p.50 Número de verificação da glicemia: _____</p> <p>p.51 Número de visitas domiciliares: _____</p> <p>p.52 Internamentos registrados:</p> <p>p.52a <input type="checkbox"/> Sim</p> <p>p.52b <input type="checkbox"/> Não</p> <p>p.52c Quantas vezes? _____</p>	

## APÊNDICE C

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada O CONTROLE GLICÊMICO DE PESSOAS COM *DIABETES*, TIPO II, APÓS DOIS ANOS DO TÉRMINO DE UMA INTERVENÇÃO PELO MÉTODO DE GERENCIAMENTO DE CASO, que será desenvolvida por mim, Lucas de Oliveira Araújo, para a conclusão do curso de Mestrado em Enfermagem, com supervisão e orientação do Prof. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes, docente da Universidade Estadual de Maringá.

O objetivo da pesquisa é avaliar o comportamento das variáveis utilizadas em um ensaio clínico com diabéticos, tipo 2, após dois anos do término do estudo.

Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria em três momentos: O primeiro será hoje, onde faremos perguntas que estão escritas nas fichas da pesquisa, verificaremos sua pressão, seu peso, sua altura, sua circunferência abdominal e avaliaremos seus pés. Após entregaremos uma requisição de exames já autorizados e agendados. No segundo momento o senhor(a) irá no laboratório conforme a data e hora marcada coletar os exames. Esses exames são os mesmos que o senhor(a) fez na outra pesquisa (glicemia plasmática, hemoglobina glicada, colesterol total, LDL, HDL, triglicérides, creatinina sérica). O terceiro momento será quando os resultados ficarem prontos, e nós voltaremos em sua casa para entregar e ler os exames com o senhor(a). Caso houver alteração nos resultados dos exames de sangue ou alterações no seu estado de saúde, o senhor (a) será encaminhado para a unidade de saúde para novas avaliações e será acompanhado até a resolução dos problemas.

Ainda precisaremos que o senhor nos autorize a verificar algumas informações em sua ficha que fica no posto que o senhor(a) frequenta quando precisa ir ao médico, e também nas fichas que tem as anotações da pesquisa anterior que o senhor(a) já participou.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo o senhor(a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa.

É importante o senhor(a) saber que não corre risco de morte e/ou sequelas. Poderá ocorrer um pequeno risco de desconforto ou constrangimento durante nossa conversa ou na avaliação física aqui em sua casa. Caso o senhor (a) se sinta desconfortável ou constrangido(a), vamos parar a coleta dos dados e eu de imediato irei proporcionar assistência. A coleta de sangue tem um baixo risco, porém o senhor pode apresentar efeitos colaterais como dor, sangramento, hematoma, inchaços temporários, e raramente risco de infecção e desmaios. Nestes casos o senhor terá assistência imediata no laboratório e prestarei assistência integral para as suas necessidades.

Como benefícios esperamos que o senhor (a) fique sabendo sobre como está o controle do seu diabetes e se existe alguma complicação da doença acontecendo. Além

disso, os resultados da pesquisa poderão ajudar a construir novas ações para controlar melhor o diabetes e melhorar a qualidade de vida das pessoas portadoras da doença.

Informamos ainda que as informações e os dados dos exames serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratados com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Todos os documentos oriundos da pesquisa serão armazenados em arquivo físico sob a guarda e responsabilidade do pesquisador responsável pelo prazo de 05 anos após o término da pesquisa, após estes serão destruídos por incineração.

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias iguais onde uma fica como o senhor(a) e a outra conosco.

Eu,..... declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo Prof. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes e realizada pelo enfermeiro Lucas de Oliveira Araújo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou impressão datiloscópica

Data:.....

Eu, Lucas de Oliveira Araújo, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Data:.....

## CONTATOS:

**Profº. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes** - Universidade Estadual de Maringá - Departamento de Enfermagem/PSE Fone: (44) 3261-4494 Email: [molena126@hotmail.com](mailto:molena126@hotmail.com)

**Enfermeiro Lucas de Oliveira Araújo** – Universidade Estadual do Norte do Paraná – Setor de Enfermagem. Fone: (43) 3542-8044 (trabalho) Celular pessoal: (43) 9921-0867. Email: [lucasaraujo@uenp.edu.br](mailto:lucasaraujo@uenp.edu.br). Endereço residencial: Avenida Prefeito Moacir Castanho, n. 438. IBC. Bandeirantes-PR.

## COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo: COPEP/UEM. Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM. Bloco da Biblioteca Central (BCE) da UEM. CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3261-4444 E-mail: [copep@uem.br](mailto:copep@uem.br)

**ANEXOS**

## ANEXO A

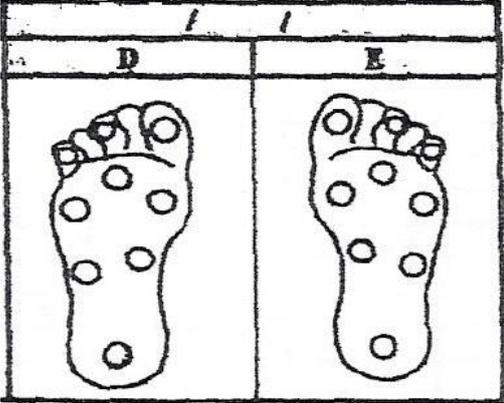
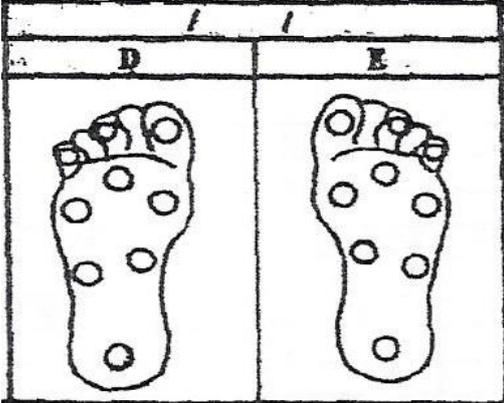
INSTRUMENTO 2 – ADESÃO À TERAPIA MEDICAMENTOSA	
I - DADOS CADASTRAIS	
Nome:	Idade: <input type="text"/> <input type="text"/> anos
Teste de Morisky e Green adaptado <sup>1</sup>	
p42a. Você, alguma vez, se esquece de tomar os hipoglicemiantes orais?	<input type="checkbox"/> Sim (0) <input type="checkbox"/> Não (1)
p42b. Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar seu remédio?	<input type="checkbox"/> Sim (0) <input type="checkbox"/> Não (1)
p42c. Quando você se sente bem, alguma vez deixa de tomar o remédio?	<input type="checkbox"/> Sim (0) <input type="checkbox"/> Não (1)
p42d. Quando você se sente mal, alguma vez, deixa de tomar o remédio?	<input type="checkbox"/> Sim (0) <input type="checkbox"/> Não (1)

Legenda: Um *sim* equivale a 0 ponto, enquanto um *não* equivale a 1 ponto.

p42. Pontuação final:  0 /  1 /  2 /  3 /  4

<sup>1</sup> Teste de Morisky e Green, adaptado por Araújo, Gonçalves, Damasceno e Caetano (2010).

## ANEXO B

<b>INSTRUMENTO 3 – RASTREAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA PÉ DIABÉTICO</b>			
<b>I - DADOS CADASTRAIS</b>			
Nome: _____			Idade: <input type="text"/> <input type="text"/> anos
<b>II – HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO</b>			
Pressão arterial: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg	Pulso radial: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> bpm	Temperatura: <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> ° C.	Respiração: <input type="text"/> <input type="text"/> ipm
PAS BE: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg	PAS TE: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg	PAS BD: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg	PAS TD: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg
Calçado: _____ <input type="checkbox"/> Adequado / <input type="checkbox"/> Inadequado		Meias: _____ <input type="checkbox"/> Adequado / <input type="checkbox"/> Inadequado	
Anidrose: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente	Fissuras plantares: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente	Onicomicose: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente	
Micose interdigital: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente	Temperatura: <input type="checkbox"/> Normal / <input type="checkbox"/> Quente / <input type="checkbox"/> Frio	Coloração: <input type="checkbox"/> Normal / <input type="checkbox"/> Pálido <input type="checkbox"/> Cianótico / <input type="checkbox"/> Hiperemia	
Deformidades ósseas: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente	Sinal da prece: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente	Índice tornozelo braquial (ITB): <input type="checkbox"/> Normal / <input type="checkbox"/> Obstrução leve <input type="checkbox"/> Ob. moderada / <input type="checkbox"/> Ob. Grave	
Calosidade plantar: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente Localização: _____	Úlcera: <input type="checkbox"/> Presente / <input type="checkbox"/> Ausente Localização: _____	Amputação: <input type="checkbox"/> Não / <input type="checkbox"/> Sim. Tempo: _____ Localização: _____	
<b>III – AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE PROTETORA</b>			
Monofilamento de 10 gramas		Pino / palito – sensibilidade dolorosa	
			
p43. Categorização: <input type="checkbox"/> Perda da sensibilidade protetora / <input type="checkbox"/> Sensibilidade protetora preservada			
p44. Risco para pé diabético: <input type="checkbox"/> Risco 0 / <input type="checkbox"/> Risco 1 / <input type="checkbox"/> Risco 2 / <input type="checkbox"/> Risco 3			

FONTE: Moreira (2013).

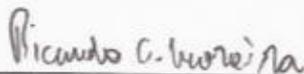
**ANEXO C****DECLARAÇÃO**

Bandeirantes, 24 de abril de 2014.

Eu, Ricardo Castanho Moreira, pesquisador responsável pelo ensaio clínico cadastrado no Registro Nacional de Ensaio Clínicos com identificador RBR-6twwh2 e responsável legal pela guarda dos prontuários oriundos desta pesquisa, me disponibilizo para auxiliar na localização dos indivíduos participantes do estudo.

Declaro ainda que, após os indivíduos aceitarem formalmente a participar deste novo estudo, expresso pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, cederei os prontuários e o banco de dados por mim construído, para viabilizar a execução do projeto de pesquisa de mestrado do aluno Lucas de Oliveira Araújo, intitulado "O CONTROLE GLICÊMICO DE PESSOAS COM DIABETES TIPO II APÓS 2 ANOS DO TÉRMINO DE UMA INTERVENÇÃO PELO MÉTODO DE GERENCIAMENTO DE CASO ". Esta nova pesquisa esta sob a responsabilidade do pesquisador Prof. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes, que conforme Resolução CNS/MS 466/12, assume a responsabilidade de fazer cumprir os Termos da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e demais resoluções complementares à mesma (196/96, 240/97, 251/97, 292/99, 303/2000, 304/2000, 340/2004, 346/2005 e 347/2005), viabilizando a produção de dados da pesquisa citada, para que se cumpram os objetivos do projeto apresentado.

De acordo e ciente,



---

Prof. Dr. Ricardo Castanho Moreira  
Enfermeiro

**ANEXO D****PROTOCOLO PARA CONSULTA DE ENFERMAGEM****a) Anamnese:**

- Dados sociodemográficos: gênero, idade, estado civil, número de filhos, escolaridade, ocupação, número de pessoas que moram na casa, renda familiar e renda per capita.
- Dados clínicos: comorbidades, tempo de evolução com o diagnóstico, medicações em uso, adesão à terapia medicamentosa, número de hospitalizações e conhecimento do Diabetes mellitus.
- Hábitos de vida: atividade física, tabagismo, ingestão de bebida alcoólica e hábitos alimentares.

**b) Exame físico:**

- Céfalo-caudal: ênfase na acuidade visual, pulso, pressão arterial, peso e altura.
- Rastreamento de complicações nos pés:  
inspeção dos membros inferiores: fissuras, feridas, traumas, hematomas, onicomicose e rarefação de pelos;  
palpação: presença de edema, pulsos pedioso e tibial posterior, temperatura; perfusão periférica e Sinal de Homans;  
mensuração do Índice Tornozelo-Braquial (ITB);  
verificação da sensibilidade protetora com o monofilamento de 10 gr.
- Rastreamento de complicações nos rins: cálculo da Taxa de Filtração Glomerular (TFG).

Solicitação de exames: Glicemia plasmática, Hemoglobina glicada, Colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, Triglicérides, Creatinina e Urina I.

FONTE: Moreira (2013).

## ANEXO E

### PROCEDIMENTOS DE COLETA DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO

#### a) Pressão arterial sistólica e diastólica

Preparo do paciente para a medida da pressão arterial:

1. explicar o procedimento ao paciente;
2. repouso de pelo menos 5 min em ambiente calmo;
3. evitar bexiga cheia ;
4. não praticar exercícios físicos 60 a 90 min antes;
5. não ingerir bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não fumar 30 min antes;
6. manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado;
7. remover roupas do braço no qual será colocado o manguito;
8. posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido;
9. solicitar para que não fale durante a medida.

Procedimento de medida da pressão arterial:

1. medir a circunferência do braço do paciente;
2. selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço;
3. colocar o manguito sem deixar folgas acima da fossa cubital, cerca de 2 a 3 cm;
4. centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial;
5. pressionar o botão de insuflação do aparelho;
6. esperar 1 a 2 min antes de novas medidas;
7. informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente;
8. anotar os valores e o membro.

#### b) Peso

O procedimento adotado foi baseado na recomendação de Gabrielloni (2005):

1. verificar se a balança está travada no ponto 0;
2. orientar o participante sobre o procedimento;
3. deixar os indivíduos descalços e com roupas leves;
4. forrar o piso da balança com papel-toalha;

5. ajudar o participante a subir na balança, colocando-o no centro, com os braços ao longo do corpo;
6. destravar a balança e dispor o peso maior (quilo) na escala graduada até o número estimado;
7. movimentar o peso menor (gramas) até o número, até que a barra atinja o equilíbrio no centro da balança;
8. não deixar o paciente tocar em nada enquanto estiver sendo pesado;
9. realizar a leitura do peso indicado (quilos e gramas) e registrar o valor;
10. retornar os pesos ao ponto 0 e abaixar o pino da trava. O peso foi verificado em uma única tomada.

c) Estatura

A estatura foi verificada em uma única tomada, com os sujeitos em posição ereta e imóveis, com as mãos espalmadas sobre as coxas e com a cabeça ajustada ao plano de Frankfurt.

d) Circunferência abdominal (CA)

Para obtenção da CA, foi solicitado ao paciente para levantar a roupa que cobre a região abdominal e perpassou-se a fita em torno dessa região, localizando-a na altura entre a última costela e a borda superior da crista ilíaca. A medida foi anotada na fase final da expiração.

e) Rastreamento e identificação dos fatores de risco para pé diabético

Para realização do exame de sensibilidade do pé com o monofilamento de 10 gr, foram testados os seguintes locais: I, III, e V artelho; I, III e V cabeças metatarsianas, médio pé e região calcânea. O participante foi familiarizado com o teste mediante explicações do pesquisador e este foi aplicado na mão ou cotovelo para conhecimento do que seria testado. A aplicação do monofilamento foi realizada com a pessoa sentada com as pernas cruzadas ou em decúbito dorsal, com os olhos fechados (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

Aplicou-se o monofilamento perpendicular à pele até encurvá-lo, e assim foi mantido por 2 segundos, para então verificar se houve ou não sensibilidade ao mesmo. A percepção sensorial protetora foi considerada prejudicada quando não houve percepção do toque em dois ou mais pontos do pé (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

**ANEXO F****DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

Bandeirantes, 24 de Abril de 2014.

Eu, Alessandro José Otênio declaro, a fim de viabilizar a execução do projeto de pesquisa de mestrado do aluno Lucas de Oliveira Araújo, intitulado "O CONTROLE GLICÊMICO DE PESSOAS COM DIABETES TIPO II APÓS 2 ANOS DO TÉRMINO DE UMA INTERVENÇÃO PELO MÉTODO DE GERENCIAMENTO DE CASO ", sob a responsabilidade do pesquisador Prof. Carlos Alexandre Molena Fernandes, que conforme Resolução CNS/MS 466/12, assume a responsabilidade de fazer cumprir os Termos da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e demais resoluções complementares à mesma (196/96, 240/97, 251/97, 292/99, 303/2000, 304/2000, 340/2004, 346/2005 e 347/2005), viabilizando a produção de dados da pesquisa citada, para que se cumpram os objetivos do projeto apresentado.

Esperamos, outrossim, que os resultados produzidos possam ser informados a esta instituição por meio de Relatório anual enviado ao CEP ou por outros meios de praxe como palestras.

De acordo e ciente,

  
**Alessandro José Otênio**  
Secretário da Saúde  
PORT 10.020/13 - DOE 22/11/2013

---

Alessandro José Otênio  
Secretário Municipal de Saúde – Bandeirantes / PR

## ANEXO G



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** O CONTROLE GLICÊMICO DE PESSOAS COM DIABETES TIPO II APÓS 2 ANOS DO TÉRMINO DE UMA INTERVENÇÃO PELO MÉTODO DE GERENCIAMENTO DE

**Pesquisador:** Carlos Alexandre Molena Fernandes

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 30913914.4.0000.0104

**Instituição Proponente:** CCS - Centro de Ciências da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 727.403

**Data da Relatoria:** 24/06/2014

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual de Maringá.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar o comportamento das variáveis utilizadas em um ensaio clínico com diabéticos tipo 2, após dois anos do término do estudo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão sujeitos os participantes da pesquisa serão suplantados pelos benefícios apontados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O protocolo de pesquisa restou pendente em reunião deste Comitê para que investigador solucionasse as seguintes inadequações: Pendência 1: descrever no projeto no item de orçamento que o mesmo será por financiamento próprio e por terceiro. Pendência 2: descrever de forma mais esclarecida no projeto como será elaborado o desenvolvimento do projeto quanto as partes de perguntas e exames. Pendência 3: descrever de forma correta os riscos envolvido na pesquisa tanto no projeto quanto no TCLE. Pendência 4: enviar o questionário que será aplicado para

**Endereço:** Av. Colombo, 5790, UEM-PPG

**Bairro:** Jardim Universitário

**CEP:** 87.020-900

**UF:** PR

**Município:** MARINGÁ

**Telefone:** (44)3011-4444

**Fax:** (44)3011-4518

**E-mail:** copep@uem.br



Continuação do Parecer: 727.403

desenvolvimento da pesquisa. Pendência 5: esclarecer como será feito o armazenamento e descarte dos questionários e dados após o estudo (projeto e TCLE). Pendência 6: iniciar o projeto somente aprovação do comitê de ética, necessitando para tal rever o cronograma apresentado. Todas as pendências foram sanadas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Acostados os termos de apresentação obrigatória.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Face ao exposto e considerando a normativa ética vigente, este Comitê se manifesta pela aprovação do protocolo de pesquisa em tela.

MARINGÁ, 24 de Julho de 2014

---

**Assinado por:**  
**Ricardo Cesar Gardiolo**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Colombo, 5790, UEM-PPG  
**Bairro:** Jardim Universitário      **CEP:** 87.020-900  
**UF:** PR      **Município:** MARINGÁ  
**Telefone:** (44)3011-4444      **Fax:** (44)3011-4518      **E-mail:** copep@uem.br