



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
REDE NORDESTE DE FORMAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

**NAIANY LIMA ROCHA ARAÚJO**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

**TERESINA**

**2019**

NAIANY LIMA ROCHA ARAÚJO

## **AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Pós graduação em Saúde da Família da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família/Nucleadora, da Universidade Federal do Piauí, para a obtenção do título de Mestre em Saúde da Família sob orientação da Profa. Dra. Ana Roberta Vilarouca da Silva

Área de Concentração: Saúde da Família

Linha de Pesquisa: Promoção da Saúde

TERESINA

2019

NAIANY LIMA ROCHA ARAÚJO

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**

Área de Concentração: Saúde da Família

Linha de Pesquisa: Promoção da Saúde

Trabalho aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Ana Roberta Vilarouca da Silva (Orientador)  
Universidade Federal do Piauí  
Presidente da Banca

---

Profa. Dra. Carmen Viana Ramos (Membro externo)  
Centro Universitário NOVAFAPI  
1° Examinador

---

Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima (Membro Interno)  
Universidade Federal do Piauí  
2° Examinador

---

Prof. Dr. Viriato Campelo (Suplente)  
Universidade Federal do Piauí  
3° Examinador

TERESINA

2019

Dedico este trabalho ao meu Senhor, autor e consumidor da minha fé e a minha filha Maísa, meu incentivo diário, fonte da minha alegria e de todo o meu amor.

## AGRADECIMENTOS

Minha gratidão ao meu Deus, que me escolheu e me amou primeiro. O responsável direto pela concretização deste sonho, que para mim, era impossível... Mas Ele é especialista nisso!! Tudo por Ele, por meio Dele e para Ele. Ao seu lado, me senti forte quando estive fraca.

À minha filha Maísa, meu milagre, minha benção, por toda compreensão, mesmo tão pequena, sempre entendia que a mamãe precisava viajar para estudar. Obrigada pela sua existência e pelo seu amor, que me faz cada dia querer ser uma pessoa melhor e exemplo para você. Obrigada pela sua alegria que alegra os meus dias.

Aos meus pais Solimar e Maristela que me deram a vida, foram a minha base, o meu exemplo de que vale a pena ser honesto e lutar pelos meus objetivos. Obrigada por todo amor e apoio e por estarem sempre na retaguarda, me ajudando sempre que eu grito socorro.

Aos meus irmãos, que são tudo de melhor que os meus pais poderiam me dar. Obrigada por estarem ao meu lado em todos os momentos. Em especial a Solimar Filho, que por estar mais próximo fisicamente, acaba sendo o que eu mais perturbo.

À Fran, minha parceira nos cuidados com Maísa. Obrigada por todo amor e cuidado dispensado ao meu bem mais precioso em todos os momentos, especialmente na minha ausência.

Aos meus colegas Ramiro e Nádyá por me ajudarem a dar o primeiro passo em direção à realização deste sonho.

Aos companheiros de viagem Kellya, Risocelly e Paulo, que tornaram o peso das viagens mais leves e divertidas. Obrigada por me ouvirem e por compartilharem tantos momentos comigo.

As minhas amigas Édina, Edilene por serem anjos na terra que Deus enviou para me acolher. Obrigada pelo abrigo, amizade, amor e paciência que têm comigo.

À minha orientadora, professora Ana Roberta, fonte da minha admiração e respeito. Obrigada por todos os ensinamentos e pela paciência a mim dispensada, e, ainda por acreditar em mim, quando nem eu acreditava.

Aos professores do mestrado por todos os conhecimentos transmitidos, foi uma experiência muito enriquecedora conhecer cada um de vocês.

À banca examinadora por aceitar o convite a colaborar na avaliação deste trabalho, pelo tempo dispensado na leitura e pelas contribuições para o enriquecimento deste estudo.

Aos colegas de turma, pelo acolhimento, conhecimentos compartilhados, sabores e dissabores divididos. Em especial, Lívia, Manoela, Ana Paula Pontes, Mariana, obrigada pela união e amizade que construímos e também pelos nossos almoços maravilhosos.

À minha igreja e amigos, por entenderem a minha ausência e por estarem em oração pela minha vida.

“E sabemos que todas as coisas contribuem juntamente para o bem daqueles que amam a Deus, daqueles que são chamados segundo o seu propósito.” (Romanos 8:28)

ARAÚJO, N. L.R. **Avaliação do conhecimento sobre prevenção do pé diabético**. 2019. 41f. Exame de qualificação (Mestrado Profissional em Saúde da Família-UFPI), sob a orientação da profa. Dra. Ana Roberta Vilarouca da Silva, Teresina, 2018.

## RESUMO

O Diabetes Mellitus é uma condição crônica que exige um acompanhamento de longo prazo e requer cuidados para a prevenção de complicações agudas e crônicas. Entre as complicações crônicas, a Neuropatia Diabética destaca-se como uma das mais comuns, tornando os pés uma das regiões do corpo mais vulneráveis em pessoas com a doença. A educação do indivíduo é fundamental e deve englobar os aspectos relacionados aos cuidados gerais com os pés e unhas, uso de calçados adequados, higiene e inspeção diária dos pés e dos sapatos. Dessa forma, esse estudo objetivou analisar o conhecimento dos usuários com diabetes na Estratégia Saúde da Família acerca da prevenção do pé diabético, após estratégia educativa. Trata-se de estudo de intervenção do tipo antes e depois. A coleta de dados aconteceu de janeiro a maio de 2019, nas Estratégias Saúde da Família no município de Monsenhor Hipólito-PI. Participaram do estudo 82 pessoas com diabetes de 18 a 59 anos, cadastrados e acompanhados na estratégia. Foram realizados três encontros de intervenção educativa acerca da temática. O nível de conhecimento dos participantes foi avaliado em três momentos distintos: pré-teste (antes da primeira intervenção), pós-teste imediato (um dia após o término da última intervenção) e pós-teste tardio (sessenta dias após o término da última intervenção). Os dados foram coletados nos Postos de Saúde e dispostos em planilha no Excel, em seguida transportados para o *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 23.0. Realizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov, a correlação de Spearman, o teste de McNemar, o teste de Mann Whitney e o teste do Qui quadrado. Utilizou-se o nível de significância de 0,05 em todos os testes. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Federal do Piauí, sob parecer 3.062.525, atendendo à Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Conforme os resultados predominaram pessoas com diabetes do sexo feminino (61%), na faixa etária de 50 a 59 anos (70,7%), de cor parda (64,6%), entre as classes econômicas D-E (68,3%), agricultor (59,8%), de 1 a 4 anos de estudo (39%). Com Diabetes tipo 2 (86,6%), tempo de diagnóstico de 1 a 5 anos (46,3%), sem história progressiva de lesão nos pés (86,6%). Apresentaram média de IMC 27,9 kg/m<sup>2</sup> (DP=4,5) e de glicemia capilar 215 mg/dl (DP=111). Houve aumento na pontuação média dos escores de conhecimento (pré-teste=10,9; pós teste imediato=13,1; pós-tardio=12,5). Existiu melhora significativa no conhecimento após as intervenções educativas nas questões referentes cuidados específicos com os pés entre avaliação prévia e pós imediata (p=0,000) e prévia e pós tardia (p=0,001). A faixa etária e a escolaridade associaram-se ao conhecimento prévio, mas isso não ocorreu após as intervenções educativas. Conclui-se que houve aumento do conhecimento dos participantes após as intervenções educativas, contudo, é necessário que estas sejam realizadas de forma contínua, de maneira compreensível a todas as faixas etárias e escolaridade, bem como que sejam enfatizados os cuidados específicos com os pés para que se possa gerar resultados positivos na prevenção do pé diabético a longo prazo.

**Palavras-chave:** Diabetes. Pé diabético. Prevenção. Educação em Saúde. Complicações do diabetes.



ARAÚJO, N. L.R. **Assessment of knowledge about diabetic foot prevention.** 2018. 41f. Qualification exam (Professional Master's in Family Health-UFPI), under the guidance of prof. Dr. Ana Roberta Vilarouca da Silva, Teresina, 2018.

### ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic condition that requires long-term follow-up and requires care to prevent acute and chronic complications. Among chronic complications, diabetic neuropathy stands out as one of the most common, making the feet one of the most vulnerable body regions in people with the disease. The education of the individual is fundamental and should include aspects related to general foot and nail care, wearing proper footwear, hygiene and daily inspection of the feet and shoes. Thus, this study aimed to analyze the knowledge of users with diabetes in the Family Health Strategy about the prevention of diabetic foot, after educational strategy. This is a before and after intervention study. Data collection took place from January to May 2019, in the Family Health Strategies in Monsenhor Hipólito-PI. Eighty-two people with diabetes between 18 and 59 years old, enrolled and followed in the strategy participated in the study. Three educational intervention meetings were held on the theme. The participants' level of knowledge was assessed at three different times: pre-test (before the first intervention), immediate post-test (one day after the last intervention) and late post-test (sixty days after the last intervention). The data were collected at the participating Health Posts and arranged in an Excel spreadsheet, then transported to the Statistical Package for the Social Sciences, version 23.0. Kolmogorov-Smirnov test, Spearman correlation, McNemar test, Mann Whitney test and Chi square test were performed. A significance level of 0.05 was used in all tests. The research was approved by the Human Ethics Committee of the Federal University of Piauí, under opinion 3.062.525, in compliance with Resolution No. 466/12 of the National Health Council. According to the results, predominantly people with female diabetes (61%), aged 50 to 59 years (70.7%), brown (64.6%), among the economic classes DE (68.3%), farmer (59.8%), from 1 to 4 years of study (39%). With type 2 diabetes (86.6%), diagnosis time from 1 to 5 years (46.3%), no previous history of foot injury (86.6%). They presented mean IMC 27.9 kg/m<sup>2</sup> (SD = 4.5) and capillary blood glucose 215 mg / dl (SD = 111). There was an increase in the average score of knowledge scores (pretest = 10.9; immediate posttest = 13.1; late posttest = 12.5). There was a significant improvement in knowledge after educational interventions on specific foot care issues between pre- and post-immediate ( $p = 0.000$ ) and prior and post-late ( $p = 0.001$ ) evaluation. Age and schooling were associated with previous knowledge, but this did not occur after educational interventions. It is concluded that there was an increase in the participants' knowledge after the educational interventions, however, it is necessary that they be carried out continuously, comprehensible for all age groups and education, as well as specific foot care to be emphasized positive long-term diabetic foot prevention.

**Keywords:** Diabetes. Diabetic foot. Prevention. Health Education. Complications of diabetes.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| FIGURA 1 - Nível de conhecimento prévio, pós imediato e pós tardio de atividade educativa com diabéticos. Monsenhor Hipólito -PI, 2019..... | 40 |
|---|----|

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Caracterização socioeconômica da amostra. Monsenhor Hipólito-PI, 2019.....  | 37 |
| Tabela 2 - Caracterização da amostra quanto aos dados clínicos da Diabetes Mellitus e hábitos de vida. Monsenhor Hipólito -PI, 2019.....   | 38 |
| Tabela 3 - Estatística descritiva dos dados clínicos da amostra. Monsenhor Hipólito -PI, 2019.....   | 39 |
| Tabela 4 - Estatística descritiva dos escores obtidos pelos usuários diabéticos na avaliação de conhecimento prévia, pós imediata e pós tardia de atividade educativa. Monsenhor Hipólito -PI, 2019..... | 40 |
| Tabela 5 - Distribuição da proporção de acertos nas questões do instrumento avaliativo. Monsenhor Hipólito, 2019.....  | 41 |
| Tabela 6 - Avaliação do conhecimento dos usuários diabéticos segundo as questões pré e pós teste imediato e pré e pós teste tardio (após 60 dias da atividade educativa). Monsenhor Hipólito, 2019.....  | 42 |
| Tabela 7 - Nível de conhecimento segundo o sexo e faixa etária. Monsenhor Hipólito-PI, 2019.....   | 43 |
| Tabela 8 - Correlação entre escores pré, pós imediato e pós tardio e variáveis clínicas.....   | 43 |
| Tabela 9 - Comparação de médias nos escores obtidos nos questionário avaliativos prévios, pós imediato e pós tardio segundo as variáveis de estilo de vida. Monsenhor Hipólito-PI,2019.....              | 44 |
| Tabela 10 - Correlação entre idade e escolaridade e escores obtidos nos questionário avaliativos prévios, pós imediato e pós tardio. Monsenhor Hipólito-PI, 2019.....                                    | 44 |

## LISTA DE QUADROS

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Quadro 1 – População / Amostra.....   | 30 |
| Quadro 2 - Nível de Conhecimento..... | 33 |

## LISTA DE ABRIEVIATURAS E SIGLAS

|           |  |
|-----------|--|
| ABEP      | Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa        |
| APS       | Atenção Primária à Saúde                             |
| ADA       | Associação Americana de Diabetes                     |
| CAPS      | Centros de Atenção Psicossocial                      |
| CC        | Circunferência da Cintura                            |
| CCEB      | Critério de Classificação Econômica Brasil           |
| CEP       | Comitê de Ética e Pesquisa                           |
| CP        | Circunferência do Pescoço                            |
| DCNT      | Doenças Crônicas Não Transmissíveis                  |
| DM        | Diabetes Mellitus                                    |
| DM tipo 1 | Diabetes Mellitus tipo 1                             |
| DM tipo 2 | Diabetes Mellitus tipo 2                             |
| DP        | Desvio Padrão  |
| ESF       | Estratégia Saúde da Família                          |
| IBGE      | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística      |
| IMC       | Índice de Massa Corpórea                             |
| INCA      | Instituto Nacional de Câncer                         |
| FIOCRUZ   | Fundação Instituto Oswaldo Cruz                      |
| GC        | Glicemia Capilar                                     |
| HAS       | Hipertensão Arterial Sistêmica                       |
| MS        | Ministério da Saúde                                  |
| ND        | Neuropatia Diabética                                 |
| OMS       | Organização Mundial de Saúde                         |
| PA        | Pressão Arterial                                     |
| PAD       | Pressão Arterial Diastólica                          |
| PADM      | Pressão Arterial Diastólica Média                    |
| PAS       | Pressão Arterial Sistólica                           |
| PASM      | Pressão Arterial Sistólica Média                     |
| PNAD      | Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios          |
| PNS       | Pesquisa Nacional de Saúde                           |
| SISAB     | Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica |
| SPSS      | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>   |

|      |  |
|------|--|
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| UBS  | Unidade Básica de Saúde                    |
| UFPI | Universidade Federal do Piauí              |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>2 OBJETIVOS.....</b>  | <b>19</b> |
| 2.1 Geral.....   | 19        |
| 2.2 Específicos.....   | 19        |
| <b>3 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>3.1 DIABETES MELLITUS.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>3.2 PÉ DIABÉTICO E AUTO CUIDADO.....</b>                                | <b>22</b> |
| <b>3.3 ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS.....</b>                                     | <b>25</b> |
| <b>4 MÉTODO.....</b>   | <b>29</b> |
| 4.1 Tipo de estudo.....  | 29        |
| 4.2 Local do estudo.....   | 29        |
| 4.3 População e amostra.....   | 29        |
| 4.4 Variáveis do estudo.....   | 30        |
| 4.4.1 Variáveis socioeconômicas.....                                       | 30        |
| 4.4.2 Variáveis clínicas, de estilo de vida e relacionada ao diabetes..... | 31        |
| 4.4.3 Variáveis sobre educação em saúde.....                               | 32        |
| 4.5 Coleta de dados.....   | 33        |
| 4.6 Análise dos dados.....   | 35        |
| 4.7 Aspectos éticos.....   | 36        |
| <b>5 RESULTADOS.....</b>   | <b>37</b> |
| <b>6 DISCUSSÃO .....</b>   | <b>45</b> |
| <b>7 CONCLUSÃO.....</b>  | <b>54</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>55</b> |
| <b>APÊNDICES.....</b>  | <b>62</b> |
| <b>APÊNDICE A - Formulário de Entrevista.....</b>                          | <b>63</b> |
| <b>APÊNDICE B - Formulário de Entrevista.....</b>                          | <b>66</b> |
| <b>APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>         | <b>68</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>71</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ANEXO 1 - Parecer Consubstanciado do CEP.....</b>                 | <b>72</b> |
| <b>ANEXO 2 - ARTIGO.....</b>   | <b>74</b> |
| <b>ANEXO 3 - NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA &amp; SAÚDE COLETIVA.....</b> | <b>89</b> |



## 1 INTRODUÇÃO

A transição demográfica no Brasil, associada ao processo de industrialização, trouxe modificações não apenas no estilo de vida da população mas também no perfil epidemiológico, com redução da morbimortalidade por doenças infecciosas e parasitárias e o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Dentre as DCNT, o Diabetes Mellitus (DM) se destaca (SILVA et al., 2016; BRAGANÇA et al., 2010).

O DM é um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia e resulta da produção, secreção ou utilização deficiente de insulina (NETTINA, 2014). É uma condição crônica que exige um acompanhamento de longo prazo e requer cuidados individuais para a prevenção de complicações agudas e crônicas.

Entre as complicações crônicas do DM, a Neuropatia Diabética (ND) destaca-se por ser uma das mais comuns, atingindo cerca de 50% dos diabéticos, tornando os pés uma das regiões do corpo mais vulneráveis em pessoas com a doença. Constata-se ainda que mais de 15% das pessoas com DM são suscetíveis a desenvolver úlceras nos pés em algum momento da sua vida, o que favorece o surgimento de lesões, bem como, doença vascular periférica e deformidades (OLIVEIRA et al., 2016).

O Pé Diabético é definido como infecção, ulceração e/ou destruição dos tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2011).

O pé diabético, apesar de tão comum em nosso cotidiano, ainda é frequentemente subdiagnosticado e/ou abordado de forma inadequada, o que contribui para os desfechos clínicos mais desfavoráveis. A principal medida no tratamento das ulcerações em usuários com diabetes é a detecção precoce associada à prevenção, por meio de atitudes eficientes da equipe interdisciplinar, uma vez que o retardo no início do tratamento adequado aumenta a ocorrência de complicações e a necessidade de amputações (OLIVEIRA et al., 2016).

Os usuários são grandes aliados na prevenção do pé diabético, pois se não houver modificação no estilo de vida bem como seguimento às orientações fornecidas pela equipe de saúde, o tratamento não será eficaz e os mesmos estarão expostos aos riscos que a própria fisiologia da doença impõe. Conforme estudo de Menezes

(2016), até 50% das amputações podem ser evitadas com atividades de educação em saúde acrescidas do estímulo ao autocuidado e do atendimento interdisciplinar.

A educação em saúde é um dos principais dispositivos para viabilizar a promoção da saúde na Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil. O reconhecimento de que a saúde tem um caráter multidimensional e de que o usuário é um sujeito da educação em busca de autonomia são condições essenciais à prática neste âmbito da atenção (CARNEIRO, 2012).

Para que a promoção da saúde por meio da educação em saúde seja efetiva é necessário que se conheça a realidade do usuário, suas características, seu conhecimento prévio e suas dúvidas, bem como sua rotina de vida diária. Esse conhecimento se dá na Estratégia Saúde da Família (ESF), através da continuidade do cuidado, da formação de vínculos e da corresponsabilização entre profissionais e usuários. Ainda é necessário que haja o uso de uma linguagem compreensível para o público-alvo, afim de que este possa assimilar o conhecimento, e o mais importante, colocá-lo em prática, tornando-se um sujeito ativo no seu autocuidado (OLIVEIRA et al., 2016).

Enquanto enfermeira da ESF, responsável pela gestão do cuidado dos pacientes atendidos na área adscrita da ESF da qual faço parte, percebi na prática o quanto é difícil lidar com a saúde do outro e como é difícil para os usuários com diabetes aderirem aos cuidados ensinados, bem como a dificuldade dos mesmos em captar essas informações e programá-las no seu cotidiano. Cuidados estes que muitas vezes são ensinados durante a consulta de acompanhamento de forma genérica, rápida, com uma linguagem não adaptada à realidade e ao nível de escolaridade do usuário, o que termina não sendo eficaz ao objetivo de promover o autocuidado com os pés, e assim evitar as temíveis complicações do pé diabético.

Assim, a educação em saúde deve ser estimulativa, com vistas a levar o indivíduo a participar do processo educativo; exercitativa condição para aquisição e formação de hábitos, assim como para a assimilação, construção e reconstrução de experiências; orientadora, com enfoque nos aspectos de liberdade, autoridade, autonomia e independência; didática, que se responsabiliza pela transmissão e veiculação dos conhecimentos e terapêutica para permitir retificar os eventuais descaminhos do processo educativo (REIS, 2010).

Nas atividades educativas em grupo, os usuários compartilham suas experiências e aprendem uns com os outros, o que proporciona a eles a capacidade

de identificar e gerir os desafios emocionais de sua condição. Essas atividades são realizadas em grupos que discutem as necessidades dos usuários em seu cotidiano. Os temas podem ser apresentados por meio de dinâmicas lúdicas e interativas visando à participação crítica e reflexiva dos usuários (TORRES; REIS; PAGANO, 2015).

A educação do usuário com DM é fundamental e deve englobar os aspectos relacionados aos cuidados gerais com os pés, cuidados com as unhas, prevenção de micoses, uso de calçados adequados, higiene diária interpododáctilos, inspeção diária dos pés e dos sapatos, proibição do uso de calçadas, raspadores ou lâminas nos calos pelos clientes são medidas igualmente importantes (BRASIL, 2016).

Ao visualizar toda essa problemática, o estudo justifica-se por propor um olhar mais extensivo sob a promoção da saúde por meio da educação em saúde e assim, avaliar se as medidas educativas, realizadas em grupo, dirigidas aos usuários com diabetes em relação à prevenção do pé diabético são efetivas para aumentar o seu nível de conhecimento para qualificação do autocuidado. Com o resultado propor que as estratégias educativas utilizadas sejam implementadas rotineiramente no serviço.

Ante tal contexto, surgiram os seguintes questionamentos: O que o usuário sabe sobre a prevenção do pé diabético? As estratégias educativas são capazes de ampliar o conhecimento do usuário sobre a temática?

Nessa percepção este estudo apresenta significativa relevância para a ESF, pois contribuiu para aumentar o nível de conhecimento dos usuários com diabetes, para promover a participação dos sujeitos na busca da autonomia no cuidado à saúde e dessa forma, melhorar suas condições de saúde.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Geral

Analisar o conhecimento dos usuários com diabetes na Estratégia Saúde da Família acerca da prevenção do pé diabético, após estratégia educativa.

### 2.2 Específicos

- Caracterizar os participantes segundo as variáveis socioeconômicas, clínicas e de estilo de vida e relacionados ao DM;
- Comparar o nível de conhecimento obtido pelos participantes antes, pós- imediato e sessenta dias da implementação das estratégias educativas;
- Estratificar o nível de conhecimento pelo sexo e faixa etária;
- Associar as variáveis clínica e de estilo de vida com o conhecimento dos participantes.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 DIABETES MELLITUS

O diabetes mellitus (DM) compreende um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que compartilham a característica subjacente em comum de hiperglicemia, a qual é o resultado de defeito na secreção da insulina, ação da insulina ou em ambos (PAULA et al., 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (ADA) classificam o DM em tipo 1, tipo 2, gestacional e outros tipos específicos. O DM tipo 1 resulta da destruição das células beta pancreáticas devido a uma reação auto-imune também denominado como forma idiopática. Essa reação é bem mais rápida em crianças, acomete também os adolescentes e é lentamente progressiva nos adultos. O DM tipo 2 é responsável por 90 a 95% dos casos de diabetes, sendo decorrente da resistência à ação da insulina e da disfunção das células beta. Pode atingir indivíduos de qualquer faixa etária, sendo prevalente naqueles com mais de 40 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Diferentes fatores de risco para o DM têm sido apontados na literatura, como história familiar da doença, etnia e aumento da idade. Outros fatores estão relacionados com a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis, como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade, sendo esses os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do DM em todo o mundo (VITOI, 2015).

Atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes seja da ordem de 387 milhões e que alcance 471 milhões em 2035. Cerca de 80% desses indivíduos vivem em países em desenvolvimento, onde a epidemia tem maior intensidade e há crescente proporção de pessoas acometidas em grupos etários mais jovens (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Entre a população urbana da América Latina, a prevalência de diabetes encontra-se entre 4 e 8% e é maior nos países ou zonas com um nível socioeconômico baixo ou médio. O estudo CARMELA, realizado em sete cidades de países da América Latina durante o ano 2005, encontrou uma prevalência de diabetes que foi próxima do dobro dos valores anteriormente reportados. A prevalência de diabetes foi de 6% em Barquisimeto, Venezuela; 8% em Bogotá, Colômbia; 6,2% em Buenos Aires,

Argentina; 8,9% no México DF, México; e, 7,2% em Santiago, Chile (JARAMILLO et al., 2014).

No Brasil, a prevalência em geral é estimada por meio de inquéritos de saúde, os quais, em sua maioria, utilizam medidas autorreferidas devido à dificuldade de realizar medidas bioquímicas em âmbito populacional. No Inquérito Nacional do Instituto Nacional de Câncer (INCA), resultado de uma parceria com a Secretaria de Vigilância em Saúde, realizado em 15 capitais brasileiras e no Distrito Federal no ano de 2002, na Pesquisa Mundial de Saúde realizada em 2003 e nos suplementos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998, 2003 e 2008, as prevalências da doença variaram entre 2,0 e 7,4%, com valores mais elevados em anos recentes. Dados do inquérito telefônico do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - Vigitel -, realizado anualmente desde 2006 nas capitais brasileiras, confirmaram a tendência crescente na prevalência de diabetes, sendo verificado um aumento de 25% desde 2006 até 2013 (ISER, 2015).

Em 2013, foi conduzido um estudo descritivo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde - PNS -inquérito domiciliar realizado no Brasil, pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde (MS) e a Fundação Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz). A prevalência da doença reportada foi de 6,2% (IC<sub>95%</sub> 5,9-6,6), sendo maior nas mulheres (7,0%; IC<sub>95%</sub> 6,5-7,5) comparativamente aos homens (5,4%; IC<sub>95%</sub> 4,8-5,9) (ISER, 2015).

O DM é uma doença crônica que exige um acompanhamento de longo prazo e requer cuidados individuais para a prevenção de complicações agudas e crônicas. A falta de conhecimento por parte dos portadores de diabetes ganha magnitude de problema de saúde pública no Brasil e coloca os pacientes em risco para as complicações que o DM pode ocasionar, aumentando, assim, os índices de morbimortalidade nos portadores dessa doença crônica (ARAÚJO, 2016)

O DM é responsável por 9% da mortalidade mundial, exerce grande impacto na expectativa e na qualidade de vida, redução da produtividade no trabalho e aposentadoria precoce. É também a primeira causa de hospitalizações e amputação não traumática de membros inferiores. As complicações do DM compõem-se em macrovasculares e as microvasculares. Essas complicações possuem alto índice de morbi-mortalidade especialmente se associadas a outros fatores como hipertensão arterial, tabagismo e dislipidemias (BRASIL, 2016).

### 3.2 PÉ DIABÉTICO E AUTO CUIDADO

Entre as complicações microvasculares mais frequentes, destaca-se o pé diabético que denomina-se como um estado fisiopatológico multifacetado, caracterizado por lesões que surgem nos pés da pessoa com diabetes e ocorrem como consequência de neuropatia em 90% dos casos, de doença vascular periférica e de deformidades (OCHOA-VIGO, 2005).

É considerado um problema de grande magnitude, pois a incidência anual de úlceras em pacientes com DM situa-se entre 2 e 4% e a prevalência, 4 a 10%; estimando-se serem mais altas em países com baixa situação socioeconômica. A incidência cumulativa dessas úlceras ao longo da vida é de 25%, e essas lesões precedem 85% das amputações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016). A cada minuto, ocorrem três amputações em todo o mundo decorrentes de DM (PEDROSA; VILAR; BOUTON, 2014). Nos Estados Unidos, são efetuadas anualmente mais de 50.000 amputações decorrentes do diabetes (INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT, 2011). No Brasil, estima-se que ocorram 40.000 amputações por ano (AUDI et al., 2011).

As ulcerações nos pés são desencadeadas por hábitos inadequados como andar descalço, uso de sapatos apertados, corte inadequado das unhas, assim como, presença de calos e rachaduras nos pés. A progressão do pé diabético culmina não somente em perdas físicas, como também em psicológicas, pois afeta diretamente a autoestima. Estimativas apontam que aproximadamente 15% dos indivíduos que apresentam DM vão desenvolver alguma lesão nos pés ao longo da vida, e que apenas 19% dos indivíduos já diagnosticados e admitidos em serviços de atenção terciária realizaram o exame dos pés após removerem meias e calçados (SILVA, 2015). As lesões geralmente decorrem de trauma e frequentemente se complicam com gangrena e infecção, ocasionadas por falhas no processo de cicatrização, as quais podem resultar em amputação, quando não se institui tratamento precoce e adequado (OCHOA-VIGO, 2005).

As alterações de ordem neurológica e vascular em extremidades, provocadas pelo quadro de DM, produzem distorções na anatomia e fisiologia normais dos pés. A alteração do trofismo muscular e da anatomia óssea dos pés provoca o surgimento dos pontos de pressão, enquanto o ressecamento cutâneo prejudica a elasticidade protetora da pele e o prejuízo da circulação local torna a cicatrização mais lenta e

ineficaz. Em conjunto, essas alterações aumentam o risco de úlceras nos pés, podendo evoluir para complicações mais graves, como infecções e amputações (BRASIL, 2016).

Dados da América do Norte indicam que de 9% a 20% das pessoas com diabetes precisaram ser submetidas a uma segunda amputação, após doze meses da primeira, e que, nos cinco anos seguintes à amputação inicial, de 28% a 51% dos que sobreviveram precisarão submeter-se a uma segunda intervenção no mesmo membro. Tais dados reportaram ainda um reduzido percentual de novas e maiores amputações no mesmo membro ou no contralateral, resultados que podem ser atribuídos ao processo educativo instituído aos participantes, abordando cuidados com os pés, bem como fornecimento de órtese aos mesmos (OCHOA-VIGO, 2005).

As complicações do pé diabético geram um elevado gasto financeiro com hospitalização prolongada, reabilitação, necessidade de cuidados domiciliares, assistência social, além dos custos indiretos, como o afastamento do trabalho, e emocionais pela perda do pé ou da perna. Estudos mostram que de 40% a 50% do custo total para uma doença crônica correspondem aos custos indiretos. O impacto da amputação na qualidade de vida dessas pessoas não tem sido considerado. Há relatos de que o tempo médio de hospitalização para pacientes com úlceras nos pés varia de 30 a 40 dias, sendo, portanto, 50% mais prolongado do que nos pacientes sem úlceras nos pés. Outros estudos evidenciaram que os pacientes diabéticos com lesões nos pés e doença vascular permanecem hospitalizados por mais tempo do que as pessoas não-diabéticas com úlcera e doença vascular periférica (FAJARDO, 2006).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde apontam que 5% dos usuários com diagnóstico de DM há menos de dez anos e 5,8% dos usuários com diagnóstico de DM há mais de dez anos apresentam feridas nos pés. A amputação de membros ocorre em 0,7% e 2,4% desses usuários, respectivamente, um percentual bastante significativo, considerando a amputação uma complicação irreversível com implicações físicas, mentais e sociais extremas (BRASIL, 2016).

Grande parcela dos casos de amputações de membros inferiores em pessoas com DM é evitável (BRASIL, 2016). No entanto, apenas medidas de tratamento não são satisfatórias para que haja um controle eficaz do diabetes e de suas complicações, sendo necessária a elaboração de estratégias de acompanhamento contínuo da população que apresenta a doença (GONÇALVES et al., 2017). Programas educacionais abrangentes, que incluem exame regular dos pés, classificação de risco



e educação terapêutica, podem reduzir a ocorrência de lesões nos pés em até 50% dos pacientes com DM, já que modificam a atitude do paciente e da família frente a simples e consistentes orientações sobre os cuidados preventivos e/ou terapêuticos com os pés (COSSON, 2005). Assim, a abordagem educativa das pessoas com DM, para a prevenção da ocorrência de ulcerações nos pés, a partir do cuidado diário e adequado dos membros inferiores assumem importância central (BRASIL, 2016).

A alta prevalência de complicações desencadeadas pelo diabetes indica a necessidade da implementação de ações voltadas à educação em saúde e intervenção terapêutica, para a adoção de hábitos de vida saudáveis, na perspectiva de melhorar as condições de saúde dos pacientes com DM e para que haja controle da doença e das morbidades a ela associadas (GONÇALVES et al., 2017).

Considera-se que as ações de prevenção para evitar o surgimento do pé diabético devem ser adotadas para diminuir o número de pessoas que podem ter seus membros amputados, pois o procedimento relacionado à amputação gera custos altos para o setor saúde, como também, danos irreversíveis para as pessoas que se submetem a essa intervenção. Por isso, a importância de sua prevenção tem se tornado cada vez maior, já que o tempo e os gastos são menores se comparados com as grandes despesas hospitalares e medicamentosas geradas pelo tratamento, além do menor desgaste físico-psicossocial do paciente e de seus familiares (OLIVEIRA, 2016).

O conhecimento do indivíduo diabético acerca do cuidado com os pés reflete na redução do risco de desenvolvimento de ulcerações, melhora da qualidade de vida, além de diminuir gastos com internações e amputações, assim torna-se importante conhecer suas experiências prévias em relação a este tema, permitindo ao profissional de saúde incentivar e estimular uma postura pró-ativa e co-partícipe no autocuidado (SILVA, 2015). O conhecimento é conceituado como um conjunto de informações que o indivíduo precisa dominar para administrar sua condição de saúde (RODRIGUES, 2012). Para que o indivíduo adquira sua responsabilidade na terapêutica, é necessário que ele domine os conhecimentos e desenvolva habilidades para o autocuidado. Na prevenção de complicações nos membros inferiores é fundamental a presença tanto do conhecimento quanto do comportamento para o cuidado com os pés (SILVA, 2015).

### 3.3 ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS

A educação em saúde aos pacientes diabéticos consiste num processo que facilita o conhecimento e as habilidades para o efetivo manejo dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida. Em educação para a saúde, o fundamental é a escolha por uma concepção pedagógica capaz de desenvolver no paciente a possibilidade crítica e a construção de novos conhecimentos (MENEZES, 2016). Araújo (2017) ressalta que como educador, o enfermeiro deve usar uma linguagem simples, clara e objetiva nas atividades de educação em saúde.

A importância da educação para a promoção da saúde é inegável e tem sido reconhecida como fator imprescindível para a melhoria da qualidade de vida. Entretanto, para o processo ensino-aprendizagem ser efetivo na saúde, os recursos didáticos empregados devem capacitar e motivar os pacientes com vistas a conseguirem incorporar novos significados, práticas, autonomia, a fim de melhorar sua qualidade de vida (MENEZES, 2016).

A prática educativa apresenta-se como a melhor maneira de conscientizar a pessoa com diabetes sobre a importância do autocuidado. É um momento no qual indivíduo e profissionais de saúde discutem todas as informações acerca da doença e do tratamento (PEREIRA et al., 2009). As intervenções educativas podem ser realizadas de forma individual e/ou em grupo e utilizando diferentes tipos de metodologias. As informações fornecidas pelas estratégias de educação individual e em grupo poderão levar o sujeito a beneficiar-se com uma mudança de comportamento e a conscientizar-se de que suas ações fazem a diferença no tratamento da doença (PEREIRA et al., 2009).

As técnicas educacionais têm evoluído ao longo da última década, mudando as apresentações didáticas para intervenções que propiciem a autonomia do paciente, com sua participação e colaboração (PEREIRA et al., 2012).

Llanes (2014), afirma que a educação em grupo é uma estratégia eficaz para abordar as questões relacionadas aos cuidados em DM, pois permite a troca de diálogos e experiências entre os participantes, onde estes podem verbalizar suas dúvidas e sentimentos relacionados ao convívio com essa condição. No entanto, os grupos devem ser planejados considerando os aspectos comportamentais e psicossociais do DM, utilizando estratégias metodológicas que levem os participantes a refletir sobre sua realidade e dificuldades, objetivando à construção de conhecimentos

e atitudes estimulativas às práticas de autocuidado, abordando temas gerais e específicos do DM, tão importantes para a prevenção das complicações.

A educação para o autogerenciamento do DM pode ser vista como um programa de intervenções organizadas para fornecer ao indivíduo conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias para o desempenho do autocuidado no controle das crises (hipoglicemia; hiperglicemia) e para a mudança de comportamento, principalmente, dentro das áreas de nutrição e atividade física. O objetivo dessa educação em saúde é capacitar o indivíduo a compreender e a motivar-se a participar ativamente no seu regime terapêutico. Os indivíduos que não recebem a educação em saúde sobre diabetes podem apresentar uma forte tendência para o aumento do risco de complicações relacionado a essa doença (TORRES; PEREIRA; ALEXANDRE, 2011).

Pereira et al, 2012, realizou um ensaio clínico randomizado com 62 pacientes, cadastrados em serviço de referência para tratamento da hipertensão arterial, para avaliar o efeito de ação educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes tipo 2. O estudo mostrou que o grupo intervenção, que participou de atividades educativas em grupo, utilizando a metodologia problematizadora, apresentou aumento significativo do conhecimento sobre diabetes, em todas as questões ( $p < 0,05$ ). No grupo controle, algumas alterações observadas no conhecimento foram bem menores quando comparadas ao grupo intervenção, concluindo-se que foi possível elevar os conhecimentos sobre a doença por meio da realização de atividades educativas.

No estudo de Lopes (2015), observou-se que houve um aumento estatisticamente significativo no conhecimento dos participantes sobre o gerenciamento da doença após seis meses de acompanhamento ( $p = 0,001$ ). Em relação ao conhecimento inicial, a média de pontos foi de  $3,6 \pm 2,0$  e apenas 1 (6,7%) dos participantes obteve 8 pontos, o que significou um conhecimento insuficiente. Após a participação nos grupos educativos, o número de sujeitos que alcançaram 8 pontos ou mais foi de 9 (60,0%) e a média de escores aumentou para  $8,9 \pm 2,5$ , aproximadamente 59,3% do escore total de pontos do questionário de conhecimentos.

Um estudo de Pereira et al. (2009), com o objetivo de descrever as estratégias de educação individual e em grupo na promoção do autocuidado quanto ao DM, mostrou que a prática educativa individual e em grupo apresenta-se como uma maneira eficaz de conscientizar o indivíduo sobre a importância do autocuidado, além

de possibilitar a estes e aos profissionais de saúde discussão das informações acerca da doença e do tratamento.

No referido estudo, foram utilizadas estratégias individuais que permitiram conhecer o cliente, seus hábitos de vida, suas práticas de autocuidado e a melhor forma de estabelecer o processo educativo, além de ter sido importante para estabelecer um vínculo entre o profissional e o paciente, também foram realizadas orientações específicas de acordo com as necessidades de cada indivíduo, fortalecendo a prática educativa (PEREIRA et al., 2009).

Ainda neste estudo, foram utilizadas estratégias educativas em grupos operativos que foram consideradas positivas, pois estimularam a participação ativa de todos, que tiraram dúvidas e trocaram experiências durante os encontros, além de terem sido consideradas momentos de descontração e lazer (PEREIRA et al., 2009).

Meneses (2016), numa revisão integrativa com o objetivo de identificar as melhores evidências sobre estratégias de educação em saúde utilizadas para ensino-aprendizagem de pessoas com diabetes mellitus e pé em risco neuropático, concluiu que todas as estratégias educativas são efetivas na promoção do autocuidado do pé diabético. Porém, as estratégias grupais mostraram maior eficácia, possibilitando melhora significativa nos conhecimentos, atitudes e práticas do cuidado com os pés e com a saúde, em geral, de pacientes diabéticos.

Nas atividades em grupo podem ser utilizados mapas de conversação sobre diabetes como estratégia educativa. Esta foi criada pela Federação Internacional de Diabetes, desenvolvido a partir de ilustrações lúdicas e interativas, contendo metáforas sobre a condição crônica do diabetes e situações cotidianas vividas pelos usuários dos serviços de saúde. Pode ser utilizado por meio do compartilhamento de experiências pessoais e englobar sentimentos, redes de apoio e práticas saudáveis de vida (CHAVES et al., 2015).

O trabalho nos grupos operativos pode ser enriquecido com o uso de jogos educativos. São instrumentos, por excelência, de comunicação, expressão e aprendizado. Favorecem o conhecimento e, com isso, intensificam as diversas trocas de saberes e constituem a base do aprendizado, embora não sejam apenas eles que determinam a aprendizagem, mas, também, as relações que são construídas das pessoas entre si, das pessoas com o ambiente, e com o mundo (TORRES; HORTALE; SCHALL, 2003).

A importância dos jogos educativos está em seu potencial de estimular a construção de conhecimentos por meio de uma perspectiva dialógica, interativa, em que os problemas e soluções são compartilhados, caracterizando-se como uma estratégia efetiva de promoção da saúde (TORRES; HORTALE; SCHALL, 2003).

Em relação ao conteúdo das intervenções educativas de autocuidado, ressaltam-se as direcionadas ao exame e cuidado com os pés, além de enfatizarem bom controle glicêmico, da pressão sanguínea, colesterol, dieta e realização regular de exercícios. A redução das complicações nos pés, que conduzem à amputação, não depende unicamente dos recursos hospitalares, mas sim, da disponibilidade de medidas preventivas efetivas sobre os cuidados com os pés, bem como da oferta de programas educativos a toda a comunidade. A educação tem como objetivo sensibilizar, motivar e mudar atitudes da pessoa que deve incorporar a informação recebida, sobre os cuidados com os pés e calçados, no seu dia-a-dia, reduzindo, conseqüentemente, o risco de ferimento, úlceras e infecção (OCHOA-VIGO, 2005).

Acredita-se que as ações educativas, junto ao paciente, família e comunidade, têm um papel essencial no controle dessa enfermidade, uma vez que as complicações estão estritamente ligadas ao conhecimento para o cuidado pessoal diário adequado e ao estilo de vida saudável (FAEDA; LEON, 2006).

Nesse contexto, tornou-se necessário estudar a influência das intervenções educativas, considerando o conhecimento prévio do paciente, comparando se essas intervenções foram capazes de aumentar o nível de conhecimento, tornando-os mais aptos a desenvolver o autocuidado na perspectiva de reduzir as complicações do DM, entre elas o pé diabético.

## 4 MÉTODO

### 4.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo de intervenção do tipo antes e depois, com abordagem quantitativa.

### 4.2 Local de realização do estudo

O presente estudo foi desenvolvido junto as equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Monsenhor Hipólito-PI.

A cidade de Monsenhor Hipólito, que se encontra localizada a 381 quilômetros da capital Teresina-PI, possui 04 equipes de ESF, distribuídas entre zona urbana e rural, uma vez que conta com uma população de 7.391 (IBGE, 2010). Todas as equipes de ESF participaram da pesquisa, de forma que todos os usuários com diabetes cadastrados no Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) tiveram a mesma oportunidade de participar da pesquisa.

O Ministério da Saúde, ao organizar a linha de cuidado aos usuários com diabetes, traz como ponto de partida inicial a atenção ao DM na Unidade Básica de saúde (UBS) (BRASIL, 2013). Sendo a ESF responsável por realizar o acompanhamento destes, garantindo o cuidado e a prevenção de complicações decorrentes da doença.

### 4.3 População e amostra

A população foi composta de 93 usuários com diabetes cadastrados no SISAB no município de Monsenhor Hipólito-PI, que são assistidos e acompanhados pela ESF.

A amostra foi censitária, sendo portanto composta por 93 usuários, dispostos de acordo com o número de usuários cadastrados em cada ESF, conforme o quadro a seguir:

Quadro 1 – População / Amostra

| ESF       | POPULAÇÃO<br>DIABÉTICA<br>CADASTRADA | AMOSTRA | AMOSTRA FINAL |
|-----------|--------------------------------------|---------|---------------|
| ESF – I   | 24                                   | 24      | 20            |
| ESF – II  | 20                                   | 20      | 19            |
| ESF – III | 20                                   | 20      | 17            |
| ESF – IV  | 29                                   | 29      | 26            |
| TOTAL     | 93                                   | 93      | 82            |

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ser diabético, estar na faixa etária de 18 a 59 anos de idade e ter condições físicas para participarem dos encontros de educação em saúde. Foram excluídos os usuários que faltaram a pelo menos um encontro das intervenções, os que tivessem pé diabético em curso e/ou amputações, além dos casos de diabetes gestacional.

Foram excluídos, 11 participantes, sendo 02 porque tinham pé diabético em curso e 09 porque faltaram a pelo menos um dos encontros, desta forma 82 pessoas participaram da pesquisa.

#### 4.4 Variáveis do estudo

As variáveis abordadas nesta pesquisa foram agrupadas em socioeconômicas, clínicas, de estilo de vida e relacionadas ao DM, bem como, sobre educação em saúde.

##### 4.4.1 Variáveis socioeconômicas

Idade: foi computada em anos.

Sexo: masculino ou feminino.

Cor: foi considerada a cor da pele auto referida, a saber: negra, branca, amarela ou parda.

Escolaridade: computada em anos de estudo.

Renda familiar: foi considerado o valor bruto dos vencimentos mensais da família do pesquisado em reais.

Classe econômica: a classificação econômica foi determinada a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa em 2016.

Religião: católico, evangélico, testemunha de Jeová, dentre outros.

Ocupação: agricultor, do lar, aposentado, comerciante, professor, outros.

#### 4.4.2 Variáveis clínicas, de estilo de vida e relacionadas ao diabetes.

Peso: o peso foi obtido por uma balança digital com capacidade máxima de 150 kg e sensibilidade em 100g, com o avaliado no centro do equipamento, usando o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, pés juntos e braços estendidos ao longo do corpo. Foi mantido parado nessa posição; realizou-se a leitura após o valor do peso estar fixado no visor. Registrou-se o valor mostrado no visor, imediatamente, sem arredondamentos.

Estatura: a estatura foi verificada a partir da régua antropométrica acoplada à balança, com escala entre 1,0 e 2,0m. A fim de assegurar a precisão da estatura, os pesquisados foram orientados a se posicionarem eretos e imóveis, com as mãos espalmadas sobre as coxas e com a cabeça ajustada ao plano de Frankfurt (CHRISTOFAR, 2010).

Índice de Massa Corpórea (IMC): a partir da obtenção das medidas de peso e altura foi calculado o IMC definido como a razão entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m). Foram classificados como: Baixo Peso  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup>; Eutrófico ou Normal  $\geq 18,5$  e  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>; Sobrepeso  $\geq 25$  e  $< 30$  kg/m<sup>2</sup>; Obesidade I  $\geq 30$  e  $< 35$  kg/m<sup>2</sup>; Obesidade II  $\geq 35$  e  $< 40$  kg/m<sup>2</sup>; Obesidade III  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> (BRASIL, 2014).

Pressão Arterial (PA): Foram realizadas três medidas de PA, separadas por, pelo menos, um minuto, com paciente em posição sentada, sendo a primeira medida descartada e feita a média da segunda e terceira medida. Foi classificada como Normal valores da Pressão Arterial Sistólica (PAS) abaixo de 120 mmHg e da Pressão Arterial Diastólica (PAD) menor que 80 mmHg, Pré-hipertensão: PAS entre 121-139 mmHg e PAD entre 81-89 mmHg, Hipertensão estágio 1: PAS entre 140 – 159 mmHg e 90 – 99 mmHg, Hipertensão estágio 2: PAS entre 160 – 179 mmHg e



PAD entre 100 – 109 mmHg e Hipertensão estágio 3: PAS  $\geq$  180 mmHg e PAD  $\geq$  110 mmHg (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Circunferência da Cintura (CC): foi verificada com uma fita métrica inelástica, obtendo-se o valor da CC em centímetros. A fita foi posicionada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca, onde a pesquisadora segurou o ponto zero da fita métrica com uma mão e com a outra passou a fita ao redor da cintura acompanhando o ponto médio. Foi classificada como normal valores menores que 80 cm para mulheres e menores que 94 cm para homens (BRASIL, 2014).

Circunferência do Pescoço (CP): foi verificada com uma fita métrica inelástica, que foi posicionada na altura da cartilagem cricotireoidea. Em homens com proeminência, a CP foi aferida abaixo da mesma obtendo-se o valor em centímetros, classificada como Normal quando CP  $<$ 37 cm para homens e  $<$ 34 cm para mulheres, e sobrepeso ou obesidade quando CP  $\geq$ 37cm para homens e  $\geq$ 34cm para mulheres (BEN-NOUN; SOHAR; LAOR, 2001; SANTIAGO et al., 2017).

Glicemia capilar (GC): foi avaliada a glicemia plasmática casual, com glicosímetro digital, sendo esta realizada a qualquer hora do dia, sem se observar o intervalo desde a última refeição. Foi considerada normal os valores menores que 200 mg/dl (BRASIL, 2013).

Atividade Física: a atividade física foi considerada aquela realizada de forma regular, realizada pelo menos cinco vezes por semana, por pelo menos trinta minutos (BRASIL, 2016).

Tabagista: Sim ou não. E quantos cigarros fuma por dia?

Etilista: Sim ou não. O que bebe? E qual a frequência?

Tipo de DM: Tipo 1 ou Tipo 2.

Tempo de diagnóstico da DM: em anos.

Já teve alguma lesão nos pés: Sim ou não

#### 4.4.3 Variáveis sobre Educação em Saúde

O nível de conhecimento da amostra foi avaliado a partir de um instrumento (Apêndice A e B) elaborado pela pesquisadora, baseado no Manual do Pé Diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica, elaborado pelo Ministério da Saúde em 2014. Foi utilizado um teste piloto, para aprimorar o plano de coleta de

dados tanto em relação ao conteúdo dos dados quanto aos procedimentos que foram dirigidos.

O formulário constou de 14 perguntas com duas alternativas, sendo apenas uma correta. Para pontuação, cada resposta correta pontuou 01 ponto. Sendo considerada no total 14 pontos.

Para classificação do nível de conhecimento, foram utilizados os seguintes critérios, que foram adaptados de Zernike; Henderson (1998), conforme quadro a seguir:

Quadro 2 - Nível de Conhecimento

| NÍVEL DE CONHECIMENTO  | CRITÉRIO                      |
|------------------------|-------------------------------|
| Nenhum conhecimento    | 0 a 2 respostas corretas      |
| Pouco conhecimento     | De 3 a 6 respostas corretas   |
| Bom conhecimento       | De 7 a 10 respostas corretas  |
| Muito bom conhecimento | De 11 a 14 respostas corretas |

O instrumento foi aplicado e avaliado em três momentos distintos: pré-teste (antes da intervenção), pós-teste imediato (um dia após o término da última intervenção) e pós-teste tardio (sessenta dias após o término da última intervenção).

#### 4.5 Coleta de dados

Inicialmente foi realizada uma reunião com as equipes para apresentação da pesquisa, após autorização prévia da gestão municipal e aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

Os dados foram coletados no período de janeiro a maio de 2019, nos quatro postos de saúde do município, por meio de dois instrumentos (APÊNDICE A e B). Os usuários foram convidados a participar da pesquisa através de abordagem nos postos de saúde, nos dias de atendimento, por meio de contato via telefone ou visita domiciliar.

Após aceitarem participar da pesquisa, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C), que foi assinado pelos mesmos.

Foi aplicado um programa educacional estruturado, de curta duração e de modo a privilegiar a educação participativa, as crenças, opiniões e necessidades de aprendizagem, bem como, a interação pesquisador-sujeito (FREIRE, 2016).

As estratégias educativas foram realizadas em grupos. Souza et al, 2008, afirma que a experiência de trabalho em grupo pode facilitar a produção coletiva de conhecimento e a reflexão acerca da realidade vivenciada pelos seus membros, sendo este um importante aspecto para o desenvolvimento de processos reflexivos que apontem estratégias de enfrentamento dos desafios.

Foram considerados como princípios teóricos-metodológicos o diálogo / ouvir o outro, tomando como ponto de partida do processo pedagógico o saber anterior das pessoas, acreditando que todos têm um conhecimento a partir de suas experiências e vivências, de suas condições concretas de existência. Também a troca de experiências e construção de conhecimento entre o saber técnico e o saber popular, o que pressupõe que os diversos saberes são apenas diferentes (ACIOLI, 2007).

Utilizou-se como estratégia encontros semanais desenvolvidos de acordo com os seguintes moldes:

- Carga horária de 06 horas-aula, distribuídas em três encontros semanais com duas horas de duração, realizados nos postos de saúde, em horários reservados exclusivamente para este fim, assim subdivididos:

- Primeiro encontro: foram utilizadas dinâmicas de acolhimento para apresentação dos usuários e assim favorecer a interação dos mesmos com a pesquisadora. Neste momento foi aplicado o pré-teste. Em seguida foram discutidos aspectos da DM através da confecção de cartazes, com gravuras, pinturas, colagens.

- Segundo encontro: Tratou acerca das complicações da DM, entre eles o pé diabético. Foi discutido os aspectos relativos à alimentação e nutrição, atividade física, etilismo e tabagismo. Foi utilizado jogo de mitos e verdades para tratar das complicações, etilismo e tabagismo e a atividade do semáforo relacionando suas cores com o consumo de alimentos.

- Terceiro encontro: foi abordado os fatores de risco para o pé diabético e a importância do bom acompanhamento. E tratou sobre o autocuidado com os pés e a prevenção do pé diabético. Foi realizada dinâmica de perguntas no balão e a dança das cadeiras, onde os usuários respondiam aos questionamentos, propiciando também um momento de diversão e descontração.

- A divisão dos grupos se deu pelos postos de saúde participantes, tendo em vista que, as seções de educação em saúde ocorreram nos mesmos, no horário de atendimento. Cada grupo foi formado por no máximo 20 participantes, quantidade de pessoas que podiam ser acomodadas confortavelmente nas salas dos postos de saúde.

- Recursos: exposições participadas, vídeos, cartazes, gravuras, revistas cartolina, papel madeira, canetas, lápis, régua, tesoura sem ponta, cordões, cola de papel, coleções de lápis de cores, pincéis coloridos, papéis sem pauta, balões, álbuns seriados publicados na mídia, já validados, jogos e brincadeiras. Esses recursos foram utilizados para facilitar a transmissão e aquisição de informações.

Antes de iniciar cada estratégia educativa, a pesquisadora procurou levantar o que os participantes sabiam sobre o tema daquele encontro, estimulando que participassem ativamente da construção do conhecimento, abrindo espaço também para que as dúvidas fossem retiradas.

Aplicação do pós-teste: o pós-teste foi aplicado em duas ocasiões distintas: um dia após o término das intervenções, e, sessenta dias após o término das intervenções. O pós-teste teve como finalidade, aferir a assimilação dos conhecimentos transmitidos e foi aplicado pelo mesmo pesquisador que aplicou o pré-teste.

#### 4.6 Análise dos dados

Inicialmente, os dados foram dispostos em planilha no Excel, em seguida transportados para o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 23.0. Foram calculadas as medidas de estatísticas descritivas de média, desvio padrão e amplitude para as variáveis numéricas e frequências absoluta e relativa para as variáveis categóricas.

Realizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov para verificação da normalidade das variáveis, obtendo-se que os dados não seguiram a distribuição normal. Para as análises estatísticas acerca da mudança do nível de conhecimento no pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste tardio empregou-se a correlação de Spearman para avaliação dos escores obtidos com as variáveis numéricas, o teste de McNemar, na avaliação do aumento de conhecimento individual e o Mann Whitney para comparação de médias. Para avaliação da associação do nível de conhecimento com variáveis

categóricas utilizou-se o teste do Qui quadrado. Em todos os testes utilizou-se o nível de significância de 0,05.

#### 4.7 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Federal do Piauí (ANEXO), atendendo à Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob parecer 3.062.525.

Os participantes foram convidados a participarem do estudo e após consentimento verbal, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C). Sua participação foi voluntária, sem ônus e os mesmos poderiam sair do estudo a qualquer momento, se assim desejassem.

Riscos: Esta pesquisa trouxe riscos de constrangimento ao responder ao formulário e a coleta dos dados antropométricos, além de insegurança quanto ao sigilo das informações e/ou o receio de crítica por parte dos pesquisadores, que foram minimizados com a coleta individual, realizada em local reservado. Também houve o risco de dor ou desconforto ao ter o dedo puncionado para a coleta de sangue para realização da glicemia capilar, risco este que foi minimizado através da realização por profissional capacitado e material individual e descartável.

Benefícios: Os benefícios dessa pesquisa foram muito relevantes, pois os participantes participaram de um programa de educação em saúde, que possibilitou aumentar o nível de conhecimento e assim reduzir as complicações da DM, entre elas o pé diabético. Além disso, com o aumento do seu nível de conhecimento, ele pode ser capaz de aumentar sua capacidade de autocuidado, tornando-se mais independente e pró-ativo na realização do cuidado consigo mesmo, melhorando assim sua autoestima e sua qualidade de vida.

Os participantes que tiveram a glicemia e pressão arterial alterada foram encaminhados para o médico da estratégia de saúde da família.

Como benefícios para a sociedade, trouxe a obtenção do conhecimento sobre o tema, esperando-se que sua divulgação favoreça discussões, aprimoramento e embasamento de novas estratégias para o acompanhamento do usuário com DM na atenção primária à saúde.

## 5 RESULTADOS

### 1. Caracterização da amostra

A tabela 1 mostra a caracterização da amostra quanto às variáveis socioeconômicas. Observa-se que há um predomínio de indivíduos na faixa etária de 50 a 59 anos (70,7%), do sexo feminino (61,0%), raça parda (64,6%), com 1 a 4 anos de estudo (39,0%), com a ocupação de agricultor/lavrador(a) (59,8%), católicos (90,2%) e pertencentes a classe econômica D-E (68,3%).

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica da amostra. Monsenhor Hipólito-PI, 2019 (n=82)

| Variáveis               | Media (DP) | Min-Max | n  | %    |
|-------------------------|------------|---------|----|------|
| <b>Idade</b>            | 50,9(6,6)  | 29-59   |    |      |
| 29 a 39 anos            |            |         | 6  | 7,3  |
| 40 a 49 anos            |            |         | 18 | 22,0 |
| 50 a 59 anos            |            |         | 58 | 70,7 |
| <b>Sexo</b>             |            |         |    |      |
| Masculino               |            |         | 32 | 39,0 |
| Feminino                |            |         | 50 | 61,0 |
| <b>Cor/raça</b>         |            |         |    |      |
| Negra                   |            |         | 9  | 11,0 |
| Branca                  |            |         | 15 | 18,3 |
| Amarela                 |            |         | 2  | 2,4  |
| Parda                   |            |         | 53 | 64,6 |
| Sem informação          |            |         | 3  | 3,7  |
| <b>Anos de estudo</b>   | 4(4,3)     | 0-16    |    |      |
| 0                       |            |         | 24 | 29,3 |
| 1 a 4 anos              |            |         | 32 | 39,0 |
| 5 a 8 anos              |            |         | 14 | 17,1 |
| 9 anos ou mais          |            |         | 12 | 14,6 |
| <b>Ocupação</b>         |            |         |    |      |
| Aposentado(a)           |            |         | 11 | 13,4 |
| Agricultor/lavrador     |            |         | 49 | 59,8 |
| Dona de casa            |            |         | 10 | 12,2 |
| Comerciante             |            |         | 4  | 4,9  |
| Outros                  |            |         | 6  | 7,3  |
| Sem informação          |            |         | 2  | 2,4  |
| <b>Religião</b>         |            |         |    |      |
| Católica                |            |         | 74 | 90,2 |
| Evangélica              |            |         | 7  | 8,5  |
| Sem informação          |            |         | 1  | 1,2  |
| <b>Classe econômica</b> |            |         |    |      |
| A                       |            |         | 1  | 1,2  |
| B1                      |            |         | -  | 0,0  |

|     |    |      |
|-----|----|------|
| B2  | 3  | 3,7  |
| C1  | 5  | 6,1  |
| C2  | 17 | 20,7 |
| D-E | 56 | 68,3 |

Fonte: Pesquisa direta

Quanto à caracterização da amostra relacionada aos dados clínicos da Diabetes Mellitus (DM) e hábitos de vida, a tabela 2 aponta que a maioria possui DM tipo 2 (86,6%), com diagnóstico de 1 a 5 anos (46,3%), não relatou história progressiva de lesão nos pés (86,6%) e praticam atividade física (52,4%). O uso de cigarro e o uso de álcool foi relatado por 13,4% e 14,6%, respectivamente, da amostra.

Tabela 2 - Caracterização da amostra quanto aos dados clínicos da Diabetes Mellitus e hábitos de vida. Monsenhor Hipólito -PI, 2019 (n=82)

| Variáveis                        | Media (DP) | Min-Max | n  | %    |
|----------------------------------|------------|---------|----|------|
| <b>Tipo</b>                      |            |         |    |      |
| DM tipo 1                        |            |         | 10 | 12,2 |
| DM tipo 2                        |            |         | 71 | 86,6 |
| Sem informação                   |            |         | 1  | 1,2  |
| <b>Tempo de diagnóstico</b>      | 6,6 (5,3)  | 1-31    |    |      |
| 1 a 5 anos                       |            |         | 38 | 46,3 |
| 6 anos ou mais                   |            |         | 36 | 43,9 |
| Sem informação                   |            |         | 8  | 9,8  |
| <b>História de lesão nos pés</b> |            |         |    |      |
| Sim                              |            |         | 11 | 13,4 |
| Não                              |            |         | 71 | 86,6 |
| <b>Atividade física</b>          |            |         |    |      |
| Sim                              |            |         | 43 | 52,4 |
| Não                              |            |         | 39 | 47,6 |
| <b>Tabagismo</b>                 |            |         |    |      |
| Sim                              |            |         | 11 | 13,4 |
| Não                              |            |         | 71 | 86,6 |
| <b>Uso de álcool</b>             |            |         |    |      |
| Sim                              |            |         | 12 | 14,6 |
| Não                              |            |         | 70 | 85,4 |

Fonte: Pesquisa direta

A tabela 3 apresenta a estatística descritiva dos dados clínicos da amostra. Observam-se médias superiores ao esperado na variável IMC (27,9), o que revela sobrepeso e na variável glicemia (215), o que aponta dificuldade no controle glicêmico da amostra.

Tabela 3. Estatística descritiva dos dados clínicos da amostra. Monsenhor Hipólito -PI, 2019 (n=82)

|                                  | Média (DP)  | Min-Max    | Alteração              |           |
|----------------------------------|-------------|------------|------------------------|-----------|
|                                  |             |            | Sim                    | Não       |
|                                  |             |            | n (%)                  | n (%)     |
| Peso (kg)                        | 68,4 (12,7) | 43-105     | -                      | -         |
| Estatura (cm)                    | 156,4 (8,5) | 136-180    | -                      | -         |
| IMC                              | 27,9 (4,5)  | 18,1- 42,2 | 53 (64,6) <sup>1</sup> | 29 (35,4) |
| Pressão arterial sistólica média | 121,9(15,3) | 90-170     | 24 (29,3) <sup>2</sup> | 58 (70,7) |
| Pressão diastólica média         | 78,9(9,2)   | 60-110     | 3 (3,7) <sup>3</sup>   | 79 (96,3) |
| Cintura                          | 92,2 (10,9) | 43-117     | -                      | -         |
| Pescoço                          | 38,4 (8,3)  | 31-102     | -                      | -         |
| Glicemia                         | 215 (111)   | 58-535     | 63 (76,5) <sup>4</sup> | 19 (23,5) |

Fonte: Pesquisa direta

<sup>1</sup> Considera-se alteração IMC compatível com sobrepeso e obesidade

<sup>2</sup> Considera-se alteração PAS acima de 129 mmHg

<sup>3</sup> Considera-se alteração PAD acima de 84 mmHg

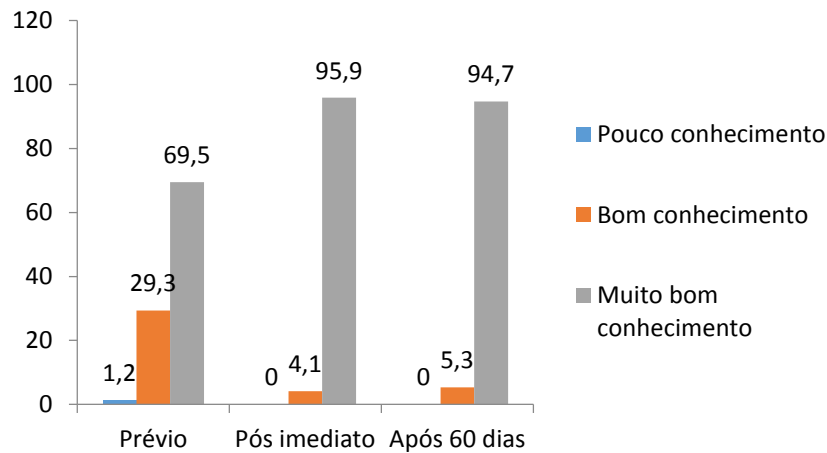
<sup>4</sup> Considera-se alteração glicemia de jejum acima de 126 mg/dL

## 2. Comparação do nível de conhecimento

O conhecimento foi avaliado em três momentos (prévio, pós imediato e pós tardio). Observa-se na figura 1 um aumento no percentual de indivíduos que se enquadraram no nível de muito bom conhecimento ao se comparar a avaliação prévia e pós imediato (69,5% e 95,9%, respectivamente) e um leve decréscimo ao se comparar o pós imediato com a avaliação após 60 dias da atividade educativa (94,7%). Na análise bivariada, observa-se diferença significativa entre os percentuais de muito bom conhecimento nos momentos avaliativos prévio e pos imediato ( $p=0,000$ ) e nos momentos avaliativos prévio e pos tardio ( $p=0,000$ ).



Figura 1 - Nível de conhecimento prévio, pós imediato e pós tardio de atividade educativa com diabéticos. Monsenhor Hipólito -PI, 2019 (n=82)



A tabela 4 traz a estatística descritiva dos escores obtidos pelos usuários diabéticos na avaliação de conhecimento prévia, pós imediata e pós tardio de atividade educativa. É possível observar que houve um aumento na média da pontuação ao se comparar a avaliação prévia com o pós imediato ( $p=0,000$ ) e com a avaliação após 60 dias da atividade educativa ( $p=0,027$ ).

Tabela 4. Estatística descritiva dos escores obtidos pelos usuários diabéticos na avaliação de conhecimento prévia, pós imediata e pós tardia de atividade educativa. Monsenhor Hipólito –PI, 2019 (n=82)

|                     | Min-Max | Média (DP)  | $p^*$ |
|---------------------|---------|-------------|-------|
| Escore prévio       | 5-14    | 10,9 (1,92) | -     |
| Escore pós imediato | 9-14    | 13,1 (1,13) | 0,000 |
| Escore após 60 dias | 10-14   | 12,5 (1,07) | 0,027 |

Fonte: Pesquisa direta

Teste de Mann Whitney com nível de significância de 0,05

A tabela 5 traz a distribuição da proporção de acertos nas questões do instrumento avaliativo. Antes da atividade educativa, as questões que apresentaram menor percentual de acertos foram as referentes a cuidados específicos com os pés (Q 8, 9 e 10). Na avaliação imediata após a atividade educativa observa-se que se

alcançou percentual acima de 85% de acertos, com exceção da questão que tratava sobre risco para o pé diabético). Na avaliação tardia, observou-se percentuais de acerto acima de 70% para todas as questões.

Tabela 5 - Distribuição da proporção de acertos nas questões do instrumento avaliativo. Monsenhor Hipólito, 2019 (n=82)

| Variáveis do instrumento avaliativo      | Momento avaliativo |              |            |
|--|--------------------|--------------|------------|
|  | Prévio             | Pós Imediato | Pós tardio |
| 1. Conceito de pé diabético              | 69,5%              | 91,9%        | 85,3%      |
| 2. Risco para o pé diabético             | 67,1%              | 73,0%        | 70,7%      |
| 3. Sinais e sintomas pé diabético        | 89,0%              | 86,5%        | 85,3%      |
| 4. Alimentação                           | 96,3%              | 98,6%        | 98,7%      |
| 5. Atividade física                      | 87,8%              | 98,6%        | 89,3%      |
| 6. Valor glicemia de jejum               | 84,1%              | 89,2%        | 92,0%      |
| 7. Andar de descalço                     | 93,9%              | 98,6%        | 100,0%     |
| 8. Remoção de calos, bolhas e rachaduras | 48,8%              | 91,8%        | 80,0%      |
| 9. Formato das unhas                     | 45,1%              | 95,9%        | 77,3%      |
| 10. Escalda pés                          | 41,5%              | 93,2%        | 78,7%      |
| 11. Cuidados com os pés                  | 90,2%              | 100,0%       | 98,7%      |
| 12. Sapatos                              | 90,2%              | 97,3%        | 97,3%      |
| 13. Exame dos pés                        | 98,8%              | 100,0%       | 100,0%     |
| 14. Presença de bolha ou ferimento       | 96,3%              | 100,0%       | 100,0%     |

Fonte: Pesquisa direta

Teste Mcnemar com nível de significância de 0,05

A tabela 6 traz a análise da aquisição de conhecimento das variáveis que apresentaram diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Foram comparados os dados da aplicação do instrumento no pré teste e pós teste imediato, bem como pré teste e pós teste tardio. A questão relacionada a atividade física não manteve

diferença significativa no desempenho ao se comparar conhecimento prévio e após 60 dias.

Tabela 6. Avaliação do conhecimento dos usuários diabéticos segundo as questões pré e pós teste imediato e pré e pós teste tardio (após 60 dias da atividade educativa). Monsenhor Hipólito, 2019 (n=82)

| Variáveis do instrumento avaliativo   | Prévio e Pós imediato<br><i>p</i> * | Prévio e Pós tardio<br><i>p</i> * |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Conceito de pé diabético              | 0,001                               | 0,017                             |
| Atividade física                      | 0,016                               | 1,000                             |
| Remoção de calos, bolhas e rachaduras | 0,000                               | 0,001                             |
| Formato das unhas                     | 0,000                               | 0,000                             |
| Escalda pés                           | 0,000                               | 0,000                             |

\*Teste de McNemar com nível de significância de 0,05

### 3. Estratificação do nível de conhecimento por sexo e faixa etária

Na tabela 7 aponta-se a estratificação do nível de conhecimento segundo o sexo e faixa etária nos três momentos de avaliação do conhecimento. Quanto ao nível de conhecimento, nos três momentos de avaliação a classificação muito bom conhecimento apresenta predomínio de mulheres e faixa etária de 50 a 59 anos. Observou-se associação entre conhecimento prévio e faixa etária

Tabela 7. Nível de conhecimento segundo o sexo e faixa etária. Monsenhor Hipólito-PI, 2019. (n=82)

| Nível de conhecimento  | Sexo      |           | <i>p</i> * | Faixa etária |              |              | <i>p</i> *   |
|------------------------|-----------|-----------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                        | Masculino | Feminino  |            | 20 a 39 anos | 40 a 49 anos | 50 a 59 anos |              |
| <b>Prévio</b>          |           |           | 0,696      |              |              |              | <b>0,045</b> |
| Pouco conhecimento     | - (0,0)   | 1 (100,0) |            | - (0,0)      | - (0,0)      | 1 (100,0)    |              |
| Bom conhecimento       | 11 (45,8) | 13 (54,2) |            | - (0,0)      | 4 (16,7)     | 20 (83,3)    |              |
| Muito bom conhecimento | 21 (36,8) | 36 (63,2) |            | 6 (10,5)     | 14 (24,6)    | 37 (64,9)    |              |
| <b>Pós imediato</b>    |           |           | 0,693      |              |              |              | 0,719        |
| Bom conhecimento       | 1 (33,3)  | 2 (66,7)  |            | - (0,0)      | 1 (33,3)     | 2 (66,7)     |              |
| Muito bom conhecimento | 26 (37,1) | 44 (62,9) |            | 6 (8,6)      | 14 (20,0)    | 50 (71,4)    |              |
| <b>Após 60 dias</b>    |           |           | 0,504      |              |              |              | 0,919        |
| Bom conhecimento       | 2 (50,0)  | 2 (50,0)  |            | - (0,0)      | 1 (25,0)     | 3 (75,0)     |              |
| Muito bom conhecimento | 27 (38,0) | 44 (62,0) |            | 6 (8,5)      | 14 (19,7)    | 51 (71,8)    |              |

\*Teste do Qui quadrado de Pearson com nível de significância de 0,05

#### 4. Associação das variáveis clínicas e de estilo de vida com o conhecimento da amostra

Na tabela 8 foi realizada a correlação entre as variáveis clínicas e os escores de conhecimento prévio, pós imediato e pós tardio. Não foi possível observar correlação significativa entre essas variáveis.

Tabela 8. Correlação\* entre escores pré, pós imediato e pós tardio e variáveis clínicas.

|                            | IMC    |       | PASM   |       | PASD   |       | Cintura |       | Pesçoço |       | Glicemia |       |
|----------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|
|                            | r      | P     | r      | p     | r      | p     | r       | p     | r       | p     | r        | p     |
| <b>Escore prévio</b>       | -0,009 | 0,936 | -0,044 | 0,692 | -0,078 | 0,487 | -0,048  | 0,667 | -0,118  | 0,292 | 0,007    | 0,952 |
| <b>Escore pós imediato</b> | 0,072  | 0,542 | -0,011 | 0,927 | -0,043 | 0,720 | 0,115   | 0,332 | 0,033   | 0,779 | -0,050   | 0,674 |
| <b>Escore pós tardio</b>   | -0,16  | 0,894 | -0,104 | 0,374 | -0,153 | 0,189 | -0,027  | 0,820 | -0,113  | 0,333 | -0,087   | 0,459 |

\*Correlação de Spearman com nível de significância de 0,05

Na tabela 9 demonstram-se as médias obtidas segundo o estilo de vida. As maiores médias no conhecimento prévio foram observadas em usuários que relataram praticar atividade física, fazer uso de cigarro e uso de bebida alcoólica. No conhecimento pós imediato e tardio as maiores médias foram encontradas em quem não faz atividade física, faz uso de cigarro e de bebida alcóolica. Foi realizada análise bivariada por meio do teste de Mann Whitney, sem, no entanto, haver comprovado diferença estatisticamente significativa.

Tabela 9 - Comparação de médias nos escores obtidos nos questionário avaliativos prévios, pós imediato e pós tardio segundo as variáveis de estilo de vida. Monsenhor Hipólito-PI, 2019. (n=82)

| Escore              | Atividade física |       | p*    | Uso de cigarro |       | p*    | Uso de bebida alcóolica |       | p*    |
|---------------------|------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|
|                     | Sim              | Não   |       | Sim            | Não   |       | Sim                     | Não   |       |
| <b>Prévio</b>       | 11,07            | 10,90 | 0,600 | 11,55          | 10,90 | 0,398 | 11,17                   | 10,96 | 0,684 |
| <b>Pós imediato</b> | 13,10            | 13,19 | 0,309 | 13,55          | 13,06 | 0,226 | 13,50                   | 13,08 | 0,237 |
| <b>Após 60 dias</b> | 12,49            | 13,14 | 0,920 | 12,55          | 12,53 | 0,838 | 12,80                   | 12,49 | 0,443 |

\*Teste de Mann Whitney com nível de significância de 0,05

Foi avaliada correlação entre as variáveis idade, escolaridade, clínicas e o escore obtido no questionário avaliativo nos três momentos através do teste de correlação de Spearman ( $p < 0,05$ ). Observou-se correlação significativa negativa entre idade e escore prévio, ou seja, quanto menor a idade maior o número de acertos; e correlação positiva entre escolaridade e escore prévio, ou sejam quanto maior a escolaridade maior o número de acertos. Essa correlação não ficou demonstrada nos momentos avaliativos após a atividade educativa.

Tabela 10 - Correlação entre idade e escolaridade e escores obtidos nos questionário avaliativos prévios, pós imediato e pós tardio. Monsenhor Hipólito-PI, 2019. (n=82)

|                     | Idade                            | Escolaridade                    |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Escore prévio       | $r = -0,292$ ( <b>p= 0,006</b> ) | $r = 0,438$ ( <b>p= 0,000</b> ) |
| Escore pós imediato | $r = -0,051$ (p= 0,670)          | $r = 0,129$ (p= 0,279)          |
| Escore tardio       | $r = -0,008$ (p= 0,948)          | $r = 0,011$ (p= 0,923)          |

\*Correlação de Spearman com nível de significância de 0,05

## 6 DISCUSSÃO

Neste estudo observou-se que a maior proporção dos participantes corresponde ao sexo feminino o que converge com outros estudos (SILVIA, et al., 2015; DIAS, et al., 2018; DIAS, et al., 2016), fato que pode ser explicado devido as mulheres frequentarem os serviços de saúde com mais assiduidade que os homens e dessa forma, o diagnóstico ser feito com maior frequência nesta população (SBD, 2016). Deve-se estimular a participação dos homens na procura pelos serviços de saúde, facilitando o acesso dos mesmos através de horário e agenda flexível para o atendimento, de modo que sejam rastreados para o DM e, caso diagnosticado, seja instituído o tratamento e a realização de atividades de educação em saúde, com vistas ao autocuidado e prevenção de complicações.

Em relação a faixa etária, identificou-se que houve um predomínio entre 50 a 59 anos (70,7%), cuja média de idade foi de 50,9 (DP +- 6,6), o que vai ao encontro do estudos de Carvalho, et al. (2017); Pereira, et al. (2009), em que as médias de idade foram de 58 anos (DP ± 12,57) e 55 anos respectivamente, o que confirma que o DM pode atingir indivíduos de qualquer faixa etária, sendo prevalente naqueles com mais de 40 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Quanto a escolaridade, este estudo mostrou que a maioria dos participantes possui baixo nível de escolaridade, com 68,3% entre 0 a 4 anos de estudo. Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Pereira, et al. (2012) e Dias, et al. (2018), que obtiveram resultados de 66,7% e 56,21%, respectivamente.

Observa-se que o nível de escolaridade, sem instrução ou com ensino fundamental incompleto, está associado a uma maior taxa de DM (9,6%) (IBGE, 2010). Dessa forma, pontua-se que o nível de escolaridade é um fator a ser considerado na realização de estratégias educativas, inclusive para se determinar o tipo de metodologia que será utilizada, de maneira que o nível de compreensão cognitiva não atrapalhe na assimilação dos conhecimentos, o que prejudicaria o autogerenciamento dos cuidados e, conseqüentemente, o controle da doença e prevenção de complicações (MEDEIROS, et al., 2016).

No que concerne a profissão, mais da metade dos participantes (59,8%) trabalham como agricultor/lavrador, dados semelhantes foram encontrados no estudo de Medeiros et al. (2016) (69,7%). Não foi encontrado na literatura pesquisada,

relação entre profissão e DM ou pé diabético, havendo falta de padronização dos registros nos prontuários referentes a profissão. (SANTOS TAVARES, et al., 2009).

No entanto, como conhecedora da realidade do local do estudo, e da forma como os participantes agricultores se calçam para trabalhar, com calçados inadequados, chega-se à conclusão de que estes participantes têm maior risco de desenvolver o pé diabético, visto que as ulcerações nos pés são desencadeadas por hábitos inadequados como andar descalço, uso de sapatos apertados entre outros (SILVA, 2015). Sugere-se que sejam realizadas atividades educativas especialmente para esses trabalhadores, abordando os cuidados com os pés durante o trabalho na lavoura, de modo que haja uma redução das complicações nos pés, ocasionadas ou acentuadas durante o trabalho.

Outro resultado encontrado neste estudo foi que a maioria dos participantes (68,3%) pertencem a classe econômica D-E, diferentemente do estudo de Roos, Baptista e Miranda (2015), que destaca a classe econômica B2 como preponderante. A classe econômica pode influenciar na adesão ao tratamento, principalmente em relação ao tratamento não medicamentoso, que envolve uma alimentação saudável e equilibrada, onde há um custo mais elevado. Além disso, a restrição alimentar e o baixo consumo de frutas e verduras ainda são constantes em muitas famílias brasileiras (ARAUJO, 2017).

Sendo o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) correspondente a 90 a 95% de todos os casos de DM (SBD, 2016), observou-se que a maioria dos participantes desse estudo (86,6%), possui DM tipo 2, o que converge com os resultados encontrados nos estudos de Laurindo, et al. (2005) e Silva, et al. (2015), que obtiveram 61% e 92,2% de participantes com DM tipo 2. Muitos estudos comparativos de nível de conhecimento em usuários diabéticos são realizados apenas com pacientes com DM tipo 2 (RODRIGUES, et al., 2012; PEREIRA, et al., 2009; PEREIRA, et al., 2012; SANTOS, et al., 2017), por ser o tipo mais frequente e estar associado a um maior risco de complicações.

O surgimento do DM tipo 2 tem como importantes fatores de risco os hábitos alimentares inadequados e a inatividade física, o que após o diagnóstico do DM torna-se necessária uma intervenção, no sentido de que esses fatores de risco também estão associados ao risco de complicações da DM.

É sabido que quanto maior o tempo de diagnóstico do DM, maior os riscos de complicações. Indivíduos com DM há mais de 10 anos, com diagnóstico após os 18

anos de idade, é um dos critérios para estratificação de risco dos pacientes com diabetes (SBD, 2016). O tempo médio de diagnósticos neste estudo foi de 6,6 anos (DP=5,3). O estudo de Figueira, et al. (2017), demonstrou um tempo médio de 15,38 (DP=8,22) e o estudo de Barbosa, et al. (2017), 14,5 anos. Nesse contexto, torna-se importante conhecer o tempo de diagnóstico dos participantes, para que se possa intervir precocemente na prevenção das complicações do DM, entre elas, o pé diabético.

Este estudo mostrou um percentual maior de participantes (86,6%) que não relataram história progressiva de lesão nos pés, quando comparado com o estudo de Silva, et al. (2015) (58,3%) e com o de Laurindo, et al. (2005) (79%). Talvez pelo fato da idade média de DM ser menor que 10 anos de diagnóstico, o que é considerado positivo, pois pode-se intervir de forma precoce. Nesse contexto, sugere-se acentuar e tornar a prática de atividade educativa rotineira, no que tange aos cuidados com os pés e o incentivo ao autocuidado.

Em relação à prática de atividade física, obteve-se um resultado em que pouco mais da metade dos participantes (52,4%) realiza atividade física, sendo a caminhada o tipo de atividade mais citada. O estudo de Laurindo, et al. (2005), mostrou que 54% realizavam atividade física, enquanto que o de Silva, et al. (2015), obteve 43,1% e o de Bragança, et al. (2010), 36%, assemelhando-se ao estudo de Torres, Cortes e Reis, (2016), em que os usuários apesar de reconhecerem a prática regular de atividade física como fator importante para o controle da doença, não foi relatada como hábito praticado com frequência pela maioria, o que torna-se necessário ser incentivado nas atividades educativas, visto que a realização de atividades físicas é importante para o bom controle glicêmico.

Sobre o uso do cigarro e do álcool, 13,4% e 14,6%, respectivamente, relataram fazer uso. Dado semelhante foi encontrado por Silva, et al. (2015), com 18,1% e 7%, e por Bragança, et al. (2010), com 10% e 7%, respectivamente. Já Medeiros, et al. (2016), obteve resultados de 49,9% e 31,2% de diabéticos tabagistas e etilistas. O cigarro possui várias substâncias tóxicas, entre elas a nicotina que induz respostas adrenérgicas que suprimem a produção de insulina e conseqüentemente aumentam os valores da glicose. Além disso, produz vasoespasmos que elevam o risco de formação de trombos, podendo causar insuficiência vascular periférica, tornando os tabagistas mais expostos ao risco de amputação de membros inferiores (BARRILE et al., 2013).



Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, estudos afirmam que quando consumido por longos períodos de tempo aumenta os níveis de açúcar no sangue, podendo levar a uma resistência insulínica, o que irá aumentar o risco de desenvolvimento de complicações relacionadas com o DM (RAVERT, 2009).

Os resultados referentes ao IMC da amostra, apontaram uma média de 27,9 kg/m<sup>2</sup> (DP +- 4,5), o que mostra que há um maior número de usuários com sobrepeso, dado semelhante ao de Roos, Baptista e Miranda (2015), em que observou-se que 57,14% da amostra apresentavam algum grau de sobrepeso ou obesidade. Outro estudo identificou que a média do IMC foi de 30,34 (DP ± 5,8). Sabe-se que a obesidade aumenta a resistência insulínica e a intolerância à glicose, exacerbando as alterações metabólicas no DM, aumentando o risco cardiovascular (BARRILE, et al., 2013). Além disso, o sobrepeso causa sobrecarga excessiva nas regiões dos membros inferiores levando ao aumento da pressão plantar, podendo ocasionar o aparecimento de lesões (MEDEIROS, et al., 2016).

Nesse contexto, a perda de peso deve ser incentivada e abordada nas atividades educativas, inclusive com abordagem multidisciplinar, incluindo a participação de nutricionistas e psicólogos para que sejam abordadas não apenas as questões alimentares, mas também psicológicas, que muitas vezes estão relacionadas ao aumento acentuado de peso.

Em relação a pressão arterial sistólica média, 29,3% dos participantes apresentaram alteração nesta, e, 3,7% na pressão arterial diastólica média. Esses dados são considerados positivos, pois a maior parte não apresentou alteração na pressão arterial, visto que a hipertensão arterial associada ao DM aumenta as chances de desenvolvimento de complicações micro e macrovasculares, sendo estas importantes na etiologia das úlceras em membros inferiores (LAURINDO, et al., 2005); BARRILE, et al., 2013). No estudo de Barrile, et al. (2013), a hipertensão arterial foi encontrada em 72,05% dos indivíduos avaliados. E no de Silva, et al. (2015), em 64,2%.

Apesar de neste estudo não estar sendo analisado a presença de hipertensão arterial (HA) como comorbidade do DM, entende-se que as pressões arteriais médias normais, estão relacionadas a um menor risco de hipertensão e conseqüentemente ao menor risco de complicações dos membros inferiores em usuários diabéticos. Tornando-se fundamental ter os fatores de risco para HA abordados nas atividades educativas.

A glicemia capilar neste estudo, foi realizada independentemente do horário da alimentação, obteve média de 215 mg/dl, com valor mínimo de 58 mg/dl e máximo de 535 mg/dl, o que mostrou dificuldade no controle glicêmico da amostra. Estudo para identificar o perfil de pacientes que foram submetidos à amputação mostraram resultados da glicemia capilar ao acaso de 142,2 mg/dl, com valores mínimo de 66,9 mg/dl e máximo 342,8 mg/dl (SANTOS TAVARES et al., 2009). É sabido que a manutenção dos níveis glicêmicos dentro da normalidade é essencial no tratamento e acompanhamento da DM, bem como para a prevenção das complicações do mesmo. Estudos tem evidenciado que usuários diabéticos que realizam rigoroso controle glicêmico, tem apresentado menores índices de complicações neuropáticas (NASCIMENTO, PUPE, CAVALCANTI, 2016), o que deve ser orientado e incentivado nas práticas educativas.

Observou-se, na avaliação do nível de conhecimento, que houve um acréscimo no percentual de indivíduos que obtiveram um nível muito bom de conhecimento entre os momentos prévio e pós imediato e um leve decréscimo deste para o pós tardio, o que demonstra que a atividade educativa aumentou o nível de conhecimento da amostra.

Maia, Reis e Torres (2016) afirmam que a participação dos usuários na prática educativa de curto e longo prazo apresenta resultados favoráveis para o controle do DM e que o maior efeito da educação é observado imediatamente após o encerramento da intervenção, o que pôde ser constatado neste estudo. Outro estudo, reforça que os efeitos da educação terapêutica em grupo têm limitada duração, requerendo reforço periódico (TORRES, CORTEZ E REIS, 2016). Sugere-se que as atividades educativas sobre prevenção do pé diabético sejam implementadas rotineiramente, pois a repetição das informações permite que os usuários reflitam sobre as suas atitudes diante do enfrentamento e do conhecimento sobre a sua condição crônica (MAIA, REIS E TORRES, 2016).

Em relação aos conhecimentos dos usuários diabéticos, houve melhora na pontuação média dos escores de conhecimento. Estes dados corroboram com estudo realizado por Cosson, Ney-Oliveira & Adan (2005), que avaliou o conhecimento antes e após aplicação de programa educativo, e mostrou haver melhora significativa do conhecimento sobre cuidados preventivos do pé diabético após o programa ( $p < 0,0001$ ). O estudo de Figueira, et al. (2017), também observou aumento no escore

médio entre a avaliação antes e após as intervenções educativas, no valor de  $p < 0,001$ .

As atividades educativas devem além de ser realizadas com frequência, utilizar um modelo de educação interativa, onde os usuários sejam estimulados a raciocinar e racionalizar sobre o assunto e, posteriormente, debatê-lo, refletindo sobre as situações cotidianas e assim implementá-las (BARBOSA, et al., 2016).

O instrumento avaliativo foi elaborado abordando aspectos gerais da DM, relativos à alimentação e nutrição, atividade física, valores da glicemia capilar, conceito e fatores de risco para o pé diabético e a importância do bom acompanhamento, além do autocuidado com os pés e a prevenção do pé diabético.

Observou-se que na avaliação prévia as questões que apresentaram menor percentual de acertos foram as referentes a cuidados específicos com os pés, o que mostrou um déficit no nível de conhecimento da amostra em relação ao autocuidado com os pés na prevenção do pé diabético.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Policarpo, et al. (2014), em que evidenciaram que 49,4% não sabiam como se faz a higiene bem como o que se deve observar nos pés e 56,5% desconheciam o corte correto das unhas. No estudo sobre o conhecimento das pessoas diabéticas acerca dos cuidados com os pés, Laurindo, et al. (2005), concluiu que a maioria dos pacientes diabéticos não possuía conhecimento acerca da doença e, principalmente, dos cuidados com os pés. Constatou-se que 72% da amostra desconheciam a maneira correta de cortar as unhas. O que pode indicar ausência de atividades educativas ou mesmo orientações individuais voltadas a esses cuidados.

O baixo percentual de acertos pode estar relacionado ao fato desses usuários não terem tido a oportunidade de acesso a informações. Após a atividade educativa, houve um aumento no percentual de acertos referentes às questões de autocuidado, o que mostra que esse conteúdo deve ser trabalho de forma mais efetiva pelos profissionais de saúde, seja através de ações individuais e/ou coletivas.

A questão referente aos fatores de risco para o pé diabético foi a quarta questão que obteve o menor percentual de acertos na avaliação prévia e foi a que sofreu menor alteração nos pós imediato e tardio, o que demonstrou que os usuários tinham déficit no conhecimento neste assunto, e que, mesmo após a intervenção, não aumentaram de forma equivalente às outras questões abordadas, mostrando que é necessário que os fatores de risco sejam trabalhados nas intervenções educativas.

Faz-se necessário que as informações sejam realizadas de maneira simples, valorizando os diabéticos e respeitando suas limitações, é importante que essas ações educativas envolvam essas pessoas para que sejam sujeitos de sua própria mudança (LAURINDO, et al., 2005).

As questões referentes ao exame diário dos pés e o que fazer diante da presença de bolha ou ferimento foram as únicas que obtiveram 100% de acertos na avaliação pós imediata e na pós tardia. O conhecimento sobre os cuidados adequados com os pés pode retardar o surgimento de alterações que predisponham úlceras e amputações, além de auxiliar a modificação de comportamentos errôneos e estimular a cooperação do indivíduo no seu tratamento, proporcionando, desta forma, o gerenciamento do seu autocuidado.

Observou-se que houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) nas questões referentes ao conceito de pé diabético, atividade física, remoção de calos, bolhas e rachaduras, formato das unhas e escalda pés entre o conhecimento prévio e pós imediato, sendo as questões referentes aos cuidados específicos com os pés que mostraram maior significância estatística e permaneceram na avaliação prévia e pós tardia.

Esse dado vai ao encontro da distribuição da proporção de acertos nas questões do instrumento avaliativo, mostrando que os conhecimentos relacionados aos cuidados específicos com os pés foram as que sofreram maior aumento de conhecimento, o que reforça que esses usuários não tiveram acesso às informações anteriores, e que após as atividades educativas, melhoraram seus conhecimentos sobre a temática. Corroborando com o estudo de MakkiAwouda, Elmukashfi, Hag Al-Tom (2014), realizado no Estado de Cartum, Sudão, para determinar os efeitos da educação em saúde sobre o conhecimento de pacientes diabéticos, em que o resultado foi estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) no comparativo do conhecimento antes e após, identificando que eles ganharam mais conhecimento após a implementação do programa educativo.

Entre as questões citadas acima, apenas a referente atividade física não obteve diferença significativa entre o conhecimento prévio e pós tardio. Nesse contexto, entende-se que os usuários diabéticos participantes já tinham um bom nível de conhecimento sobre a relação atividade física no controle do diabetes.

A faixa etária associou-se ao conhecimento prévio. A amostra foi predominantemente composta por pessoas de 50 a 59 anos, por isso os maiores

percentuais se encontram nessa faixa etária. No entanto, o que se destaca é que no nível de conhecimento prévio, não se encontrou pessoas na faixa etária de 20 a 39 anos e de 40 a 49 anos com pouco conhecimento, o que se leva a pensar que a facilidade de acesso aos meios de informações contribuem para o conhecimento nessas faixas etárias. Este dado foi novamente encontrado quando se fez a correlação entre o escore e a idade e observou-se que quanto menor a idade dos participantes, maior era seu conhecimento prévio.

No nível de conhecimento após a atividade educativa, a faixa etária não fez diferença na aquisição de conhecimentos, o que significa que se a atividade educativa é realizada com uma linguagem adequada a todas as faixas etárias, essa variável não fará diferença no nível de conhecimento.

Este estudo não verificou correlação entre o nível de conhecimento da amostra e as variáveis clínicas em nenhum momento da avaliação. O estudo de Torres, Pace e Stradioto (2010), não mostrou correlação estatisticamente significativa entre as variáveis clínicas e o resultado do conhecimento, assim como em relação à variável faixa etária. O estudo de Figueira, et al. (2017), concluiu que as intervenções educativas parecem ter contribuído positivamente no conhecimento e nas taxas de hemoglobina glicada dos participantes. No entanto, observa-se que, apesar de ter havido uma diminuição na média do controle glicêmico, a partir da avaliação da hemoglobina glicada, (de 9,3% (DP=1,89) antes da intervenção para 8,94% (DP=1,68) após a intervenção e na mediana (8,95% (6,4-14,2) para 8,7% (5,7-13,2), observa-se que essa redução foi estatisticamente insignificante ( $p=0,0321$ ).

O estudo de Araújo, et al. (2017), mostrou que as intervenções educativas fundamentadas na Teoria do Alcance de Metas, utilizadas no grupo intervenção tiveram efeito benéfico na melhora da glicemia capilar ( $p<0,0001$ ), entretanto, o grupo comparativo não obteve melhora nos valores.

Houve um aumento nos escores de conhecimento dos usuários que possuem fatores de risco para o pé diabético, o que foi importante neste estudo, pois conseguiu atingir os mais suscetíveis a esta complicação. Sabe-se que para a prevenção do pé diabético, é necessário, além dos cuidados com os pés, a adoção de hábitos de vida saudáveis, o que inclui a realização de atividade física, ausência do consumo de cigarro e álcool (BARRILE, et al., 2013; RAVERT, 2009).

O estudo de Dias et al. (2018) mostrou que o nível de conhecimento em usuários diabéticos sobre o etilismo e tabagismo e sua relação com o diabetes era

ruim (62,73%). Ele reforça que a abstinência ao etilismo e ao tabagismo, deve ser incentivada pela equipe, de forma que sejam oferecidos meios para reduzir ou controlar o consumo, ou até mesmo estimular o abandono a essas substâncias, podendo inclusive, recorrer aos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) em casos de dependência e desejo do paciente em paralisar o consumo de álcool/tabaco.

Neste estudo, observou-se que quanto maior a escolaridade, maior o conhecimento prévio. No entanto, após a atividade educativa, a idade e a escolaridade não fizeram nenhuma diferença entre o nível de conhecimento, o que significa que a intervenção educativa é efetiva no aumento do conhecimento, independentemente da escolaridade, quando realizada numa linguagem acessível a todos os usuários. O estudo de Cosson, Ney-Oliveira e Adan (2005), não mostrou associação entre escolaridade e os conhecimentos dos usuários diabéticos quanto aos cuidados preventivos do pé diabético em nenhuma das fases do estudo, o que representa um incentivo à ampliação do programa de educação em saúde.

Rodrigues, et al. (2012) traz resultados que apontam para a necessidade de se considerar a escolaridade na estruturação de programas de educação em diabetes, que atendam às necessidades reais e potenciais dos usuários. Nesse contexto, as intervenções educativas, tornam-se um grande aliado na ampliação do conhecimento e na prevenção do pé diabético.

## 7 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que as intervenções educativas são efetivas para aumentar o nível de conhecimento. A maior contribuição deste, foi ter mostrado que as intervenções educativas, quando elaboradas de forma adequada, não trazem distinção de conhecimento relacionados à idade, sexo, escolaridade. Desta forma, o mais importante é saber planejar a intervenção, de forma que alcance a todos os grupos.

Concluiu-se ainda, que as intervenções educativas dirigidas a pessoas com diabetes mellitus, não podem se deter apenas às questões rotineiras, como atividade física, alimentação, entre outras, e sim, abordar aspectos mais específicos, como os cuidados com os pés e fatores de risco para o pé diabético, de forma que esses usuários tenham acesso à informações para a prevenção desta complicação e sejam estimulados para o gerenciamento do seu autocuidado.

As dificuldades encontradas para a realização deste estudo foram concernentes a coleta de dados, pois alguns participantes desistiram no percurso da pesquisa, faltando aos encontros, o que determinou uma perda um pouco maior que 10% da amostra.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se o curto período de acompanhamento dos usuários, além do fato de não terem sido avaliados as práticas e atitudes dos usuários participantes bem como as variáveis clínicas, após as intervenções educativas, devido não terem sido objeto deste estudo. No entanto, sugere-se que posteriormente seja feito um estudo para avaliar se a mudança no nível de conhecimento foi capaz de provocar uma mudança de atitude frente à prevenção do pé diabético e ainda se houve melhora clínica nas variáveis determinadas.

## REFERÊNCIAS

- ACIOLI, S. A prática educativa como expressão do cuidado em Saúde Pública **Revista Brasileira de Enfermagem.**, v. 61, n. 1, pp. 117-121, 2008. Associação Brasileira de Enfermagem. Brasília, Brasil Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267019608019>. Acesso em: 18 out.2018.
- ARAÚJO, E.S.S.; MENEZES, L.C.G.; VIEIRA, L.A. et al. Intervenções educativas à pessoa com diabetes fundamentada na teoria de King. **Rev enferm UFPE on line.**, v.11,n.2, p. 515-22, 2017. Disponível em: < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/11969/14512>> . Acesso em: 20 abr. 2018.
- ARAÚJO, T. A. et al. Conhecimento dos portadores de diabetes mellitus tipo 2 acerca do tratamento. **Perspectivas atuais em promoção da saúde.** Teresina: EDUFPI, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica.** São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.abep.org/codigosCondutas.aspx>>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS. Critério de Classificação Econômica Brasil. 2008. Disponível em: < [www.abep.org](http://www.abep.org)>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- AUDI, E. G. et al. Avaliação dos pés e classificação do risco para pé diabético: contribuições da enfermagem. **Cogitare Enferm.**, v.16, n.2, p.240-246, 2011. Disponível em:< <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/19975>>. Acesso em: 21 abr. 2018.
- BARBOSA, L., et al. Avaliação da intervenção educativa em grupo para diabéticos assistidos em um Centro de Saúde Escola. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, 2016; 24(2):e4968. Disponível em:< <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-916226> >. Acesso em: 10 ago. 2019.
- BARROS, A.C.M.; ROCHA, M.B, SANTA HELENA, E.T. Adesão ao tratamento e satisfação com o serviço entre pessoas com diabetes mellitus atendidas no PSF em Blumenau, SC. **Arq. Catarin Med**; 2008. 37(1):54-62. Disponível em:< <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=490950&indexSearch=ID>> Acesso em: 22 ago. 2019
- BARRILE, S.R.; RIBEIRO, A.A.; DA COSTA, A.P.R.; VIANA, A.A.; DE CONTI, M.H.S.; MARTINELLI, B. Comprometimento sensório-motor dos membros inferiores em diabéticos do tipo 2. **Fisioter Mov.** 2013 jul/set;26(3): 537-48. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/fm/v26n3/a07v26n3.pdf> .>. Acesso em: 16 ago. 2019.
- BEN-NOUN, L.L.; SOHAR, E.; LAOR, A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. **Obesity Research.**, v.9, n.1,



p. 470-477, 2001. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11500527>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

BRANGANÇA, C.M. et al. Avaliação das práticas preventivas do pé diabético. **J Health Sci Inst.** v.28, n.2, p. 159-63, 2010. Disponível em:< [https://www.unip.br/presencial/comunicacao/.../2010/.../V28\\_n2\\_2010\\_p159-164.pdf](https://www.unip.br/presencial/comunicacao/.../2010/.../V28_n2_2010_p159-164.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em:< [189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_36.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica.** Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em:< [bvsms.saude.gov.br/bvs/.../estrategias\\_cuidado\\_doenca\\_cronica\\_diabetes\\_mellitus.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/.../estrategias_cuidado_doenca_cronica_diabetes_mellitus.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade.** Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em:< [189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_36.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.** Secretaria de Atenção à saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:< [189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, CONEP. **Resolução nº 466/2012 sobre pesquisa envolvendo seres humanos.** Brasília, 2012. Disponível em:< [conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf](http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2018.

CARNEIRO, A.C.L.L. et al. Educação para a promoção da saúde no contexto da atenção primária. **Rev Panam Salud Publica.** v.31, n.2, p. 115–20, 2012. Disponível em:< <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v31n2/115-120/pt>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

CARVALHO, C.V.; Rocha, L.P.; Carvalho, D.P. de, et al. Adesão de pessoas com diabetes mellitus tipo II ao tratamento medicamentoso. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 11(9):3402-9, set., 2017. Disponível

em:<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/110239/2173>>. Acesso em: 04 ago. 2019.

CHAVES, F. F.; CHAVES, F.A.; CECILIO, S.G; AMARAL, M.A; TORRES, H.C. Mapa de conversação em diabetes: estratégia educativa na visão dos profissionais da saúde. **Rev Min Enferm.**, v.19, n. 4, p. 854-858, 2015. Disponível em:< <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1046>>. Acesso em: 14 out. 2018.

CHRISTOFAR, D. G. D. et al. Pressão arterial elevada em adolescentes de alto nível econômico. **Rev Paul Pediatr.**, v.28, n.1, p. 23-8, 2010. Disponível em:< [www.spsp.org.br/spsp\\_2008/revista/RPP\\_v28n1\\_p23-8.pdf](http://www.spsp.org.br/spsp_2008/revista/RPP_v28n1_p23-8.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2018.

COSSON, I.C.O.; NEY-OLIVEIRA, F.; ADAN, L.F. Avaliação do Conhecimento de Medidas Preventivas do Pé Diabético em Pacientes de Rio Branco, Acre. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.49, n.4, 2015. Disponível em:< [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302005000400013&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302005000400013&script=sci_abstract)>. Acesso em: 20 jul. 2018.

DIAS, O.V. Diabetes *mellitus* em Montes Claros: inquérito de prevalência autorreferida. **Rev bras promoç saúde**, Fortaleza, 29(3): 406-413, jul./set., 2016. Disponível em:< <https://periodicos.unifor.br/rbps/article/view/4392>>. Acesso em: 04 ago. 2019.

DIAS, S.M. et al. Níveis de conhecimento de pacientes diabéticos sobre a Diabetes Mellitus tipo II. **R. Interd.** v. 11, n. 3, p. 14-21, jul. ago. set. 2018. Disponível em:< <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1323>> Acesso em: 04 ago. 2019.

FAEDA, A.; LEON, C. G. R. M. P. Assistência de enfermagem a um paciente portador de Diabetes Mellitus. **Rev. Bras. Enferm.**, v.59, n.6, p. 818-821, 2006. Disponível em:< [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672006000600019&script=sci...tIng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672006000600019&script=sci...tIng)>. Acesso em: 29 jun. 2018.

FAJARDO, C. A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica. **Rev Bras Med Fam e Com.**, v.2, n. 5, 2006. Disponível em:<<https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/25>> Acesso em: 29 jun. 2018.

FIGUEIRA, A.L.G., GOMES-VILLAS BOAS, L.C., COELHO, A.C.M., FOSS-FREITAS, M.C., PACE, A.E. Educational interventions for knowledge on the disease, treatment adherence and control of diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2017;25:e2863.; Available in: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt\\_0104-1169-rlae-25-2563.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt_0104-1169-rlae-25-2563.pdf). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1648.2863>.Access 10 ago. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 53ª ed. São Paulo: Paz e terra, 2016. Disponível em:<[forumeja.org.br/files/Autonomia.pdf](http://forumeja.org.br/files/Autonomia.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2018.

GONÇALVES, N.E.X.M. et al. Conhecimento de indivíduos com diabetes mellitus na estratégia de saúde da família. **Rev enferm UFPE on line.**, v.11, n.7, p. 680-5, 2017.

Disponível

em:<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/23453/19165>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=220800>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. Practical Guidelines On The Management And The Prevention Of The Diabetic Foot. **Heemstede**, Netherlands, p. 16-66, 2011. Disponível em:< [www.piede-diabetico.com/IWGFDF%202015.pdf](http://www.piede-diabetico.com/IWGFDF%202015.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2018.

ISER, B.P.M. et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, v.24, n.2, p. 305-314, 2015. Disponível em:<[www.scielo.br/scielo.php?pid=s2237-96222015000200305&script=sci...tIng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s2237-96222015000200305&script=sci...tIng)>. Acesso em: 07 jul. 2018.

JARAMILLO, P.L. et al. Latin American consensus on hypertension in patients with diabetes type 2 and metabolic syndrome. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.58, n.3, 2014. Disponível em:<[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302014000300205](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302014000300205)> Acesso em: 29 jun. 2018.

LAURINDO, M.C., et al. Conhecimento das pessoas diabéticas acerca dos cuidados com os pés. **Arq Ciênc Saúde** 2005 abr-jun;12(2):80-4. Disponível em: <[http://www.academia.edu/download/32747679/FERIDAS\\_DIABETIS\\_1.pdf](http://www.academia.edu/download/32747679/FERIDAS_DIABETIS_1.pdf)>. Acesso em: 05 ago. 2019.

LLANES, L. L. La comunicación en el campo de la diabetes mellitus, algunas pautas para su acción efectiva. **Revista Cubana de Endocrinología.**, v. 25, n. 2, p. 124-138, 2014. Disponível em: < <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubend/rce-2014/rce142h.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2018.

LOPES, L.V. Programa educativo para o autocuidado de pessoas com diabetes mellitus: subsídio para o cuidado clínico de enfermagem. **Universidade Estadual do Ceará**, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde, Fortaleza, 2015. Disponível em: <<http://www.uece.br/cmaccclis/dmdocuments/larissa.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2018.

MAIA, M.A.; REIS, I.A.; TORRES, H.C. Relationship between the users' contact time in educational programs on diabetes mellitus and self-care skills and knowledge. **Rev Esc Enferm USP**. 2016;50(1):59-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000100008>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342016000100059&lng=en&tIng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000100059&lng=en&tIng=en)>. Acesso em: 16 ago. 2019.

MAKKIAWOUDA FO, ELMUKASHFI TA, HAG AL-TOM SA. Effects of health education of diabetic patient's knowledge at Diabetic Health Centers, Khartoum State, Sudan: 2007-2010. **Glob J Health Sci** [Internet]. 2014 Feb; 6(2):221-6. Available

from:< <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/27146/19580>>  
Acesso em: 22 ago. 2019.

MEDEIROS, M.V.S.; PAIXÃO, I.P.; AGRA, G., et al. Perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de pacientes com risco para pé diabético. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 10(6):2018-28, jun., 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/11213/12790>> Acesso em: 22 jul. 2019.

MENEZES, L.C.G. et al. Estratégias educativas para pessoas diabéticas com pé em risco neuropático: síntese de boas evidências. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet] 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.40281>>. Acesso em: 07 jul. 2018.

NASCIMENTO O.J.; PUPE C.C.; CAVALCANTI EB. Diabetic neuropathy. **Rev Dor.** São Paulo, 2016;17(Supl 1):S46-51. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17s1/pt\\_1806-0013-rdor-17-s1-0046.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17s1/pt_1806-0013-rdor-17-s1-0046.pdf)>. Acesso em: 29 ago. 2019.

NETTINA, S. M. **Prática de Enfermagem**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

OCHOA-VIGO, K.; PACE, A.E. Pé diabético: estratégias para prevenção. **Acta Paul Enferm.**, v. 18, n. 1, p. 100-9, 2005. Disponível em: <[www.unifesp.br/acta/pdf/v18/n1/v18n1a14.pdf](http://www.unifesp.br/acta/pdf/v18/n1/v18n1a14.pdf)> Acesso em: 20 mar. 2018.

OLIVEIRA, P.S.; BEZERRA, E.P.; ANDRADE, L.L. et al. Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético. **Care Online**. v.8, n.3, p. 4841-4849, 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/./305661743\\_Atuacao\\_do\\_enfermeiros\\_da\\_Estrategia\\_Sa.](https://www.researchgate.net/./305661743_Atuacao_do_enfermeiros_da_Estrategia_Sa.)> Acesso em: 27 jul. 2018.

PAULA, D.B. et al. Avaliação dos pés em indivíduos portadores de diabetes atendidos em uma unidade de atenção primária. **Rev enferm UFPE on line.**, v.10, n.6, p. 4751-6, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11253/12871>> Acesso em: 27 jul. 2018.

PEDROSA, H.C.; VILAR, L.; BOULTON, A.J.M. **Neuropatias e pé diabético**. 1 ed. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014. 302 p.

PEREIRA, D. A; COSTA, N. M. S. C; SOUSA, A. L. L.; JARDIM, P. C. B. V.; ZANINI, C. R. O. Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**, v. 20, n.3, 2012. Disponível em:< <http://www.periodicos.usp.br/rlae/article/view/48569>> Acesso em: 12 out. 2018.

PEREIRA, F.R.L.; TORRES, H. C; CÂNDIDO, N. A.; ALEXANDRE, L. R. Promovendo o autocuidado em diabetes na educação individual e em grupo. **Cienc Cuid Saude.**, v.8, n.4, p. 594-599, 2009 Disponível em:<

<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewArticle/9686>> Acesso em: 12 out. 2018.

POLICARPO, N.S., et al, Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético. **Rev Gaúcha Enferm.** 2014 set;35(3):36-42. Disponível em:> [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n3/pt\\_1983-1447-rgenf-35-03-00036.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n3/pt_1983-1447-rgenf-35-03-00036.pdf)> Acesso em: 20 ago. 2019

RAVERT RD. Alcohol management strategies of college students with diabetes. **Patient Educ Couns.** 2009 Disponível em:> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19303733> >Acesso em: 16 ago. 2019

REIS, D.M. et al, Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. **Ciência & Saúde Coletiva.**,v. 15, n.1, p.269-276, 2010. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232010000100032&script=sci...tlnng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232010000100032&script=sci...tlnng)>.Acesso em: 15 mar.2018.

RODRIGUES, F.F.L. et al. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. **Acta Paul Enferm.**, v.25, n.2, p. 284-90, 2012. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a20v25n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a20v25n2.pdf)>.Acesso em: 26 jul.2018.

ROOS, A. C.; BAPTISTA, D. R.; MIRANDA, R.C. de. Adesão ao tratamento de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. **Demetra**; 2015; 10(2); 329-346. Disponível em: < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/13990>> Acesso em: 22 jul.2019.

SANTIAGO, E. et al. Circunferência do pescoço como indicador de risco cardiovascular em pacientes renais crônicos em hemodiálise. **Nutr. clín. diet. Hosp.**, v.37,n.1, p. 41-48, 2017. Disponível em: < [revista.nutricion.org/PDF/costasantiago.pdf](http://revista.nutricion.org/PDF/costasantiago.pdf)> Acesso em: 15 mar. 2018.

SANTOS TAVARES, D., DIAS, F., RABELO, L. Y. ARAÚJO, G. Perfil de clientes submetidos a amputações relacionadas ao diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem.** 62 (6): 825-830, 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267019596004>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

SANTOS JC, CORTEZ DN, MACEDO MML, REIS EA, REIS IA, TORRES HC. Comparison of education group strategies and home visits in type 2 diabetes mellitus: clinical trial. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2017;25:e2979. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/0104-1169-rlae-25-e2979.pdf>. Access em: 05 ago. 2019.

SILVA, J.G. et al. Autoadministração de insulina por pacientes diabéticos: revisão integrativa. **Perspectivas atuais em promoção da saúde.** Teresina: EDUFPI, 2016.

SILVA, P.L. et al. Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos en el programa de salud familiar. **Enfermería Global.**, v. 14, n. 1, p. 38-51, 2015. Disponível em: < [scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n37/clinica3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n37/clinica3.pdf)>.Acesso em: 15 mar. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz brasileira de hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, supl 3, 2016. Disponível em:

<[publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05\\_HIPERTENSAO\\_ARTERIAL.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf)>. Acesso em: 21 abr.2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes 2015-2016**. Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio. São Paulo: A.C. Farmacêutica, p. 133-149, 2016. Disponível em: <<https://www.saraiva.com.br/diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-diabetes-2015-2016->>. Acesso em: 15 mar.2018.

TORRES, H.C.; CORTEZ, D.N.; REIS, I.A. Avaliação da educação em grupo de diabetes na atenção primária à saúde. **Ciencia y enfermeria** xxii (3): 35-45, 2016. Disponível em: <<https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v22n3/0717-9553-cienf-22-03-00035.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

TORRES, H. C.; HORTALE, V. A.; SCHALL, V. A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos. **Cad. Saúde Pública.**, v. 19, n.4, p. 1039-1047, 2003. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2003000400026&script=sci\\_abstract&tlng=pt-](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2003000400026&script=sci_abstract&tlng=pt-)>. Acesso em: 17 out 2018.

TORRES, H.C.; PACE, A.E.; STRADIOTO, M.A. Análise sociodemográfica e clínica de indivíduos com diabetes tipo 2 e sua relação com o autocuidado. **Cogitare Enferm** 2010 Jan/Mar; 15(1):48-54. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/17144/11286>. Acesso em: 20 ago. 2019.

TORRES, H. C.; PEREIRA, F. R. L.; ALEXANDRE, L. R. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Esc. Enferm. USP.** v.45, n.5, p.1077-1082, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a07.pdf>>. Acesso em: 13 out 2018.

TORRES, H.C; REIS, I.A; PAGANO, A.S. **Empoderamento do pesquisador nas ciências da saúde**. 1ª ed. Belo Horizonte:FALE/UFMG, 2015. 250 p.

VITOI, N.C. et al. Prevalência e fatores associados ao diabetes em idosos no município de Viçosa, Minas Gerais. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 18 , n.04, 2015. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2015000400953&script=sci...tlng..](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2015000400953&script=sci...tlng..)>. Acesso em: 07 mar.2018.

ZERNIKE, W.; HENDERSON, A. Evaluating the effectiveness of two teaching strategies for patients diagnosed with hypertension. **J Clin Nurs.**, v.7, n. 1, p. 37-44, 1998. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9510706>>. Acesso em: 07 mar.2018.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - Formulário de Entrevista

Nº.: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

ESF: \_\_\_\_\_

### I- DADOS SOCIOECONÔMICOS

1- Idade: \_\_\_\_\_

2- Sexo: 1 ( ) Masculino 2 ( ) Feminino

3- Cor: 1 ( ) Negra 2 ( ) Branca 3 ( ) Amarela 4 ( ) Parda

4- Escolaridade: Anos de estudo: \_\_\_\_\_

5- Ocupação: \_\_\_\_\_

6- Religião: 1 ( ) Católico 2 ( ) Evangélico 3 ( ) Testemunha de Jeová 4 ( )

Dentre outros

7- Classe Econômica:

| ITENS DE CONFORTO   | NÃO POSSUI | QUANTIDADE QUE POSSUI |   |   |    |
|---|------------|-----------------------|---|---|----|
|   |            | 1                     | 2 | 3 | 4+ |
| Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular  |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana                                       |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho  |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de banheiros   |            |                       |   |   |    |
| DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel   |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de geladeiras  |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex  |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de lavadora de louças  |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de fornos de micro-ondas   |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional  |            |                       |   |   |    |
| Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca  |            |                       |   |   |    |

**FONTE:** ABEP, (2016).



| A água utilizada neste domicílio é proveniente de? |                            |
|--|----------------------------|
| 1  | Rede geral de distribuição |
| 2  | Poço ou nascente           |
| 3  | Outro meio                 |

| Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é: |                       |
|--|-----------------------|
| 1  | Asfaltada/Pavimentada |
| 2  | Terra/Cascalho        |

**FONTE:** ABEP, (2016).

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

| Nomenclatura atual                                 | Nomenclatura anterior                 |
|--|---------------------------------------|
| Analfabeto / Fundamental I incompleto              | Analfabeto/Primário Incompleto        |
| Fundamental I completo / Fundamental II incompleto | Primário Completo/Ginásio Incompleto  |
| Fundamental completo/Médio incompleto              | Ginásio Completo/Colegial Incompleto  |
| Médio completo/Superior incompleto                 | Colegial Completo/Superior Incompleto |
| Superior completo                                  | Superior Completo                     |

**FONTE:** ABEP, (2016).

## II- DADOS CLÍNICOS

- 8- Peso: \_\_\_\_\_ Kg
- 9- Estatura: \_\_\_\_\_ m
- 10- IMC: \_\_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup>
- 11- PA: 1ª medida: PAS: \_\_\_\_\_ PAD: \_\_\_\_\_ mmHg  
 2ª medida: PAS: \_\_\_\_\_ PAD: \_\_\_\_\_ mmHg  
 Média: PAS: \_\_\_\_\_ PAD: \_\_\_\_\_ mmHg
- 12- Circunferência de cintura: \_\_\_\_\_ cm
- 13- Circunferência de pescoço: \_\_\_\_\_ cm
- 14- Glicemia capilar: \_\_\_\_\_ mg/dl

## III- DADOS DE ESTILO DE VIDA E RELACIONADO AO DIABETES

- 15- Atividade física: 1( )Sim 2( )Não  
 Qual? \_\_\_\_\_
- 16- : Fuma: 1( )Sim 2( )Não

- Quantos cigarros por dia? \_\_\_\_\_
- 17- Ingere bebida alcóolica? 1( )Sim 2( )Não  
Qual? \_\_\_\_\_  
Com que frequência? \_\_\_\_\_
- 18- Tipo de DM: Tipo 1( ) Tipo 2 ( )
- 19- Tempo de diagnóstico da DM: \_\_\_\_\_ anos
- 20- Já teve alguma lesão nos pés: 1( )Sim 2( )Não

## APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

### I – AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

(Elaborado baseado no Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica, MS, 2014)

1- O que é Pé Diabético?

1 ( ) É o pé de toda pessoa que tem diabetes.

2 ( ) É uma complicação do diabetes que causa uma ferida ou infecção nos pés.

2- O que pode aumentar o risco da pessoa ter pé diabético?

1 ( ) Manter a glicemia alta, trauma ou pancada nos pés.

2 ( ) Manter a glicemia baixa, cortar as unhas quadradas.

3- Quais alguns sinais e sintomas de risco para o pé diabético?

1 ( ) Pele hidratada, aumento do suor, dedos e pés com formato normal, sensibilidade nos pés preservadas, pés lisos e sem calos, unhas cortadas em formato quadrado.

2 ( ) Pele seca, diminuição do suor, veias dilatadas, deformidades nos dedos ou pés, como dedos em garra, perda da sensibilidade nos pés, calos nos pés, unhas encravadas.

4- Como deve ser a alimentação de quem tem diabetes?

1 ( ) Rica em gorduras e açúcares.

2 ( ) Rica em verduras, legumes e pobre em açúcar.

5- Em relação a atividade física, como ela deve ser?

1 ( ) De 1 a 2 vezes por semana, por no mínimo 1 hora.

2 ( ) No mínimo 3 vezes por semana, com duração de pelo menos 30 minutos.

6- Qual o valor normal da glicemia de jejum?

1 ( ) Menor que 100 mg/dl

2 ( ) Maior que 126 mg/dl

- 7- É correto o paciente com diabetes andar descalço?
- 1 ( ) Sim  
2 ( ) Não
- 8- Os calos, bolhas e rachaduras nos pés devem ser removidos com um alicate, calicida ou lixa pelo paciente?
- 1 ( ) Sim  
2 ( ) Não
- 9- Qual o formato que as unhas do pé devem ser cortadas?
- 1 ( ) Redonda  
2 ( ) Quadrada
- 10-É correto fazer escalda pés (deixar os pés de molho na água morna)?
- 1 ( ) Sim  
2 ( ) Não
- 11-Em relação à rotina de cuidados diário com os pés, o paciente deve:
- 1 ( ) Lavar os pés com água morna, deixar de molho, remover os calos com uma lixa para pé.  
2 ( ) Lavar regularmente os pés, enxugando-os com cuidado, especialmente entre os dedos. Testar a temperatura da água, que não deve estar muito quente. Usar loções hidratantes ou óleos para a pele ressecada, evitando a área entre os dedos.
- 12- Ao usar sapatos, esses devem ser:
- 1 ( ) Apertados ou folgados e sem meia.  
2 ( ) Confortáveis, adaptados aos seus pés e com meia.
- 13- Todos os dias o paciente deve examinar ou olhar os seus pés?
- 1 ( ) Sim  
2 ( ) Não
- 14- Se o paciente notar alguma bolha ou ferimento no pé, o que deve fazer?
- 1 ( ) Comprar uma pomada e usar no pé.  
2 ( ) Procurar imediatamente o posto de saúde e comunicar à equipe.



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS E SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE**



**APÊNDICE C**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**  
**(PACIENTES)**

**Título do projeto de dissertação de mestrado:** Avaliação do conhecimento sobre prevenção do pé diabético após implementação de estratégia educativa

**Pesquisador responsável:** Ana Roberta Vilarouca da Silva

**Pesquisadora Participante:** Naiany Lima Rocha Araújo

**Instituição/Departamento:** UFPI/CCS/Mestrado Profissional em Saúde da Família

**Telefone para contato (inclusive a cobrar):** ( 89) 99976-8709 ( Naiany ) ; (89) 99972-8446 ( Ana Roberta)

**Email:** [naiany.rocha@hotmail.com](mailto:naiany.rocha@hotmail.com); [robertavilarouca@yahoo.com.br](mailto:robertavilarouca@yahoo.com.br)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), de um estudo de dissertação de mestrado. Para tanto, precisa decidir se aceita ou não participar. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e peça esclarecimentos ao responsável pelo estudo sobre as dúvidas que você vier a ter. Este estudo está sendo conduzido pela Dr<sup>a</sup> Ana Roberta Vilarouca e a mestranda Naiany Lima Rocha Araújo. Após obter as informações necessárias e desejar participar do estudo, assine o final deste documento, que se apresenta em duas vias; uma delas será sua e a outra pertencerá ao pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma.

**ESCLARECIMENTO SOBRE O ESTUDO:**

**Pesquisadora responsável:** Ana Roberta Vilarouca da Silva

**Instituição/Departamento:** UFPI – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde

**Telefone para contato:** (89) 99972-8446

**Pesquisadora assistente:** Naiany Lima Rocha Araújo

**Telefones para contato:** (89) 99976-8709

**Objetivo do estudo é:** Analisar o conhecimento dos usuários diabéticos na Estratégia Saúde da Família acerca da prevenção do pé diabético, após intervenção educativa e justifica-se por se tratar de um importante problema de saúde que pode trazer complicações irreversíveis para os indivíduos e por propor um olhar mais extensivo sob a promoção da saúde através da educação em saúde.

**Riscos:** Constrangimento ao responder ao formulário e a coleta dos dados antropométricos, além de insegurança quanto ao sigilo das informações e/ou o receio de crítica por parte dos pesquisadores, porém a coleta será realizada em local reservado e de forma individual, para que haja total sigilo das informações coletadas. Os participantes poderão ainda, desvincular-se em qualquer momento do estudo. Há

ainda o risco de dor ou desconforto referente à coleta sanguínea para glicemia capilar (picada para verificação do açúcar no sangue na ponta do dedo) para dosar a quantidade de açúcar no sangue, para minimizar esse risco será utilizada a técnica correta para a coleta do sangue e será realizada por um profissional capacitado, com materiais individuais e descartáveis.

**Benefícios:** Para os indivíduos do estudo, os benefícios serão diretos, estando relacionados com o oferecimento de uma pesquisa que promoverá ao participante o aumento do conhecimento sobre a prevenção do pé diabético, enfatizando a importância do autocuidado com os pés, a fim de evitar as complicações e amputações. Os participantes que tiverem a glicemia e pressão arterial alterada serão encaminhados para o médico da estratégia de saúde da família. E para a sociedade, terá o benefício de obtenção do conhecimento do tema, pois se espera que sua divulgação favoreça discussões, aprimoramento e elaboração de novas estratégias para o acompanhamento do usuário com DM na atenção primária.

**Procedimentos:** A fase que você participará se refere à coleta de dados, onde serão colhidas informações pessoais, sobre o conhecimento quanto a prevenção do pé e será realizado a coleta sanguínea para glicemia capilar (picada para verificação do açúcar no sangue, na ponta do dedo), aferição da pressão arterial (medir a pressão), circunferência da cintura, do pescoço, peso e altura.

Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos. Gostaria de informá-lo que:

- Será submetida (a) a observação direta para o preenchimento de um formulário.
- A sua participação é voluntária e não trará nenhum malefício.
- O Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar da pesquisa ou dela retirar-se quando assim desejar, sem que isto traga prejuízo moral, físico ou social, bem como à continuidade da assistência.
- As informações obtidas serão analisadas em conjunto com os outros participantes, não sendo divulgado a sua identidade (seu nome), bem como qualquer informação que possa identificá-lo.
- O Sr.(a) tem o direito de ser mantido atualizado acerca das informações relacionadas à pesquisa.
- O Sr.(a) não terá nenhuma despesa pessoal ao participar da pesquisa, também não haverá compensação financeira decorrente de sua participação.
- Comprometo-me em utilizar os dados coletados unicamente para fins acadêmicos, afim de atender os objetivos da pesquisa.
- O Sr. (a) será indenizado caso lhe aconteça algum dano durante sua participação na pesquisa.

### **Consentimento da participação da pessoa como participante**

Eu, \_\_\_\_\_, RG: \_\_\_\_\_, CPF: \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo como participante. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “avaliação do conhecimento sobre prevenção do pé diabético após implementação de estratégia educativa”. Eu discuti com os pesquisadores responsáveis sobre a minha decisão em participar

nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu acompanhamento nesta instituição de saúde.

Eu discuti com os pesquisadores responsáveis sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu acompanhamento nesta instituição de saúde.

Local e data: \_\_\_\_\_

---

Assinatura do participante ou responsável

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante de pesquisa ou representante legal para participação neste estudo.

Picos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

Ana Roberta Vilarouca da Silva  
Naiany Lima Rocha Araújo

**Observações complementares:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros localizado no seguinte endereço: Rua Cícero Duarte, SN. Bairro Junco, Picos – PI. Telefone: 089-3422-3003 - email: cep-ufpi@ufpi.edu.br./ web: <http://www.ufpi.br/orientacoes-picos>. Horário de funcionamento: Segunda a Sexta de 08:00 às 12:00 e 14:00 às 18:00.

**ANEXOS**



UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO

**Pesquisador:** Ana Roberta Vilarouca da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 02894418.1.0000.8057

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.062.525

**Apresentação do Projeto:**

Esse estudo objetiva analisar o conhecimento dos usuários com diabetes na Estratégia Saúde da Família acerca da prevenção do pé diabético, após estratégia educativa.

Trata-se de estudo de intervenção do tipo antes e depois que será desenvolvido nas equipes de Estratégia Saúde da Família do município de Monsenhor Hipólito-PI.

A população será composta de usuários com diabetes cadastrados no Sistema de Atenção Básica no município de Monsenhor Hipólito-PI, que são assistidos e acompanhados pela ESF, atualmente 93 usuários. A amostra será censitária.

Serão adotados os seguintes critérios de inclusão: ser diabético, estar na faixa etária de 18 a 59 anos de idade e ter condições físicas para participarem dos encontros de educação em saúde.

Serão excluídos os usuários que faltarem a pelo menos um encontro das intervenções, os que tiverem pé diabético e/ou amputações, além dos casos de diabetes gestacional.

O nível de conhecimento dos participantes será avaliado em três momentos distintos:

- Pré-teste (antes da intervenção, que será identificado por T0),
- Pós-teste imediato (um dia após o término das intervenções, identificado por T1) e
- Pós-teste tardio (sessenta dias após o término das intervenções, T2).

Os dados serão coletados nos Postos de Saúde participantes e serão dispostos em planilha no Excel, em seguida transportados para o Statistical Package for the Social Sciences, versão 23.0. Realizar-se-á o teste Kolmogorov Smirnov para verificação da normalidade das variáveis, o teste

**Endereço:** CICERO DUARTE 905  
**Bairro:** JUNCO **CEP:** 64.607-670  
**UF:** PI **Município:** PICOS  
**Telefone:** (80)3422-3003 **E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 3.062.525

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo   | Postagem               | Autor                             | Situação |
|---|---|------------------------|-----------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P<br>ROJETO_1249995.pdf | 14/11/2018<br>10:17:24 |                                   | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETO.pdf                                       | 14/11/2018<br>10:15:49 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Outros  | termoconfid.pdf                                   | 14/11/2018<br>10:14:21 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Outros  | carta.pdf   | 14/11/2018<br>10:13:36 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | declarpesq.pdf                                    | 14/11/2018<br>10:08:02 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Outros  | naianylaties.pdf                                  | 14/11/2018<br>10:07:19 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Outros  | cv_2055630265534262.pdf                           | 14/11/2018<br>10:06:53 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE.pdf  | 14/11/2018<br>10:05:35 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Cronograma  | cronograma.pdf                                    | 14/11/2018<br>10:05:04 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Outros  | coleta.pdf  | 14/11/2018<br>10:04:02 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Orçamento   | ORCAMENTO.pdf                                     | 14/11/2018<br>09:59:36 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Folha de Rosto  | digitalizar0005.pdf                               | 14/11/2018<br>09:54:57 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |
| Outros  | autoriza.pdf                                      | 02/11/2018<br>15:45:56 | Ana Roberta<br>Vilarouca da Silva | Aceito   |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: CICERO DUARTE 905  
Bairro: JUNCO CEP: 64.607-670  
UF: PI Município: PICOS  
Telefone: (80)3422-3003 E-mail: cep-picos@ufpi.edu.br

**ARTIGO****Avaliação do conhecimento sobre prevenção do pé diabético**

Assessment of knowledge on diabetic foot prevention

Naiany Lima Rocha Araújo

Luisa Helena de Oliveira Lima

Carmen Viana Ramos

Viriato Campelo

Ana Roberta Vilarouca da Silva

**Resumo:**

Objetivou-se analisar o conhecimento dos usuários com diabetes na Estratégia Saúde da Família acerca da prevenção do pé diabético, após estratégia educativa. Trata-se de estudo de intervenção do tipo antes e depois. A amostra constituiu-se por 82 usuários, com idade entre 18 e 59 anos. Foram realizados três encontros de intervenção educativa acerca da temática. O nível de conhecimento foi avaliado a partir de um formulário elaborado com base no Manual do Pé Diabético, do Ministério da Saúde, em três momentos distintos: antes da primeira intervenção (pré-teste), um dia após o término da última intervenção (pós teste imediato) e sessenta dias após o término da última intervenção (pós teste tardio). Houve aumento na pontuação média dos escores de conhecimento (pré-teste=10,9 (DP=1,92); pós teste imediato=13,1 (DP=1,13); pós-tardio=12,5 (DP=1,07). Existiu melhora significativa no conhecimento após as intervenções educativas nas questões referentes cuidados específicos com os pés entre avaliação prévia e pós imediata ( $p=0,000$ ) e prévia e pós tardia ( $p=0,001$ ). A faixa etária e a escolaridade associaram-se ao conhecimento prévio, mas isso não ocorreu após as intervenções educativas.

**Palavras-chave:** Diabetes, Pé diabético, Prevenção, Educação em Saúde, Complicações do diabetes.

**Abstract:**

The objective was to analyze the knowledge of users with diabetes in the Family Health Strategy about the prevention of diabetic foot, after educational strategy. This is a before and after intervention study. The sample consisted of 82 users, aged between 18 and 59 years. Three educational intervention meetings were held on the theme. Three educational intervention meetings were held on the theme. The level of knowledge was assessed from a form prepared based on the Diabetic Foot Manual of the Ministry of Health, at three different times: before the first intervention (pre-test), one day after the end of the last intervention (immediate post-test) and sixty days after the end of the last intervention (late post- test). There was an increase in the average score of knowledge scores (pre-test = 10.9 (SD = 1.92); immediate post-test = 13.1 (SD = 1.13); late post-test = 12.5 (SD = There was a significant improvement in knowledge after the educational interventions on specific foot care issues between prior and post-immediate ( $p = 0.000$ ) and prior and post-late ( $p = 0.001$ ) assessment. Age and schooling were associated with previous knowledge, but this did not occur after educational interventions.

**Keywords:** Diabetes. Diabetic foot. Prevention. Health Education. Complications of diabetes.

## **Introdução**

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia e resulta da produção, secreção ou utilização deficiente de insulina<sup>1</sup>. É uma condição crônica que exige um acompanhamento de longo prazo e requer cuidados individuais para a prevenção de complicações agudas e crônicas. Entre as complicações crônicas do DM, a Neuropatia Diabética (ND) destaca-se por ser uma das mais comuns, atingindo cerca de 50% dos diabéticos, tornando os pés uma das regiões do corpo mais vulneráveis em pessoas com a doença. Constata-se ainda que mais de 15% das pessoas com DM são suscetíveis a desenvolver úlceras nos pés em algum momento da sua vida, o que favorece o surgimento de lesões, bem como, doença vascular periférica e deformidades<sup>2</sup>.

O Pé Diabético é definido como infecção, ulceração e/ou destruição dos tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores<sup>3</sup>. Apesar de tão comum em nosso cotidiano, ainda é frequentemente subdiagnosticado e/ou abordado de forma inadequada, o que contribui para os desfechos clínicos mais desfavoráveis. A principal medida no tratamento das ulcerações em usuários com diabetes é a detecção precoce associada à prevenção, por meio de atitudes eficientes da equipe interdisciplinar, uma vez que o retardo no início do tratamento adequado aumenta a ocorrência de complicações e a necessidade de amputações<sup>2</sup>.

A educação em saúde é um dos principais dispositivos para viabilizar a promoção da saúde na Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil. O reconhecimento de que a saúde tem um caráter multidimensional e de que o usuário é um sujeito da educação em busca de autonomia são condições essenciais à prática neste âmbito da atenção<sup>4</sup>. Para que a promoção da saúde por meio da educação em saúde seja efetiva é necessário que se conheça a realidade do usuário, suas características, seu conhecimento prévio e suas dúvidas, bem como sua rotina de vida diária. Esse conhecimento se dá na Estratégia Saúde da Família (ESF), através da continuidade

do cuidado, da formação de vínculos e da corresponsabilização entre profissionais e usuários. Ainda é necessário que haja o uso de uma linguagem compreensível para o público-alvo, afim de que este possa assimilar o conhecimento, e o mais importante, colocá-lo em prática, tornando-se um sujeito ativo no seu autocuidado<sup>2</sup>.

Dessa forma, este estudo objetivou analisar o conhecimento dos usuários com diabetes na Estratégia Saúde da Família acerca da prevenção do pé diabético, após estratégia educativa.

## **Métodos**

Trata-se de estudo de intervenção do tipo antes e depois, com abordagem quantitativa, realizado com usuários diabéticos cadastrados e acompanhados na ESF do município de Monsenhor Hipólito, no estado do Piauí. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade Federal do Piauí, sob parecer 3.062.525, atendendo à Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde<sup>5</sup>.

O estudo foi realizado nas quatro ESF que compõem o município, com amostra censitária, no total de 93 diabéticos, obedecendo aos critérios de inclusão: ser diabético, estar na faixa etária de 18 a 59 anos de idade e ter condições físicas para participarem dos encontros de educação em saúde. Foram excluídos 11 usuários que se enquadraram nos seguintes critérios: faltaram a pelo menos um encontro das intervenções, tinham pé diabético em curso e/ou amputações, além dos casos de diabetes gestacional, chegando-se ao total de 82 usuários participantes.

Os dados foram coletados no período de janeiro a maio de 2019, nos quatro postos de saúde do município. O nível de conhecimento da amostra foi avaliado a partir de um instrumento elaborado pela pesquisadora, baseado no Manual do Pé Diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica<sup>6</sup>, Foi utilizado um teste piloto, para aprimorar o plano

de coleta de dados tanto em relação ao conteúdo dos dados quanto aos procedimentos que foram dirigidos.

O instrumento foi aplicado e avaliado em três momentos distintos: pré-teste (antes da intervenção), pós-teste imediato (um dia após o término das intervenções) e pós-teste tardio (sessenta dias após o término das intervenções).

Foi aplicado um programa educacional estruturado, de curta duração e de modo a privilegiar a educação participativa, as crenças, opiniões e necessidades de aprendizagem, bem como, a interação pesquisador-sujeito<sup>7</sup>.

Utilizou-se como estratégia encontros semanais, com carga horária de 06 horas, distribuídas em três encontros semanais com duas horas de duração cada, realizados em grupos com no máximo 20 participantes, desenvolvidos de acordo com os seguintes moldes:

- Primeiro encontro: foram utilizadas dinâmicas de acolhimento para apresentação dos usuários e assim favorecer a interação dos mesmos com a pesquisadora. Neste momento foi aplicado o pré-teste. Em seguida foram discutidos aspectos da DM através da confecção de cartazes, com gravuras, pinturas, colagens.

- Segundo encontro: Tratou acerca das complicações do DM, entre eles o pé diabético. Foi discutido os aspectos relativos à alimentação e nutrição, atividade física, etilismo e tabagismo. Foi utilizado jogo de mitos e verdades para tratar das complicações, etilismo e tabagismo e a atividade do semáforo relacionando suas cores com o consumo de alimentos.

- Terceiro encontro: foi abordado os fatores de risco para o pé diabético e a importância do bom acompanhamento. E tratou sobre o autocuidado com os pés e a prevenção do pé diabético. Foi realizada dinâmica de perguntas no balão e a dança das cadeiras, onde os usuários respondiam aos questionamentos, propiciando também um momento de diversão e descontração.

Inicialmente, os dados foram dispostos em planilha no Excel, em seguida transportados para o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 23.0. Foram calculadas as medidas de estatísticas descritivas de média, desvio padrão e amplitude para as variáveis numéricas e frequências absoluta e relativa para as variáveis categóricas.

Realizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov para verificação da normalidade das variáveis, obtendo-se que os dados foram não paramétricos. Para as análises estatísticas acerca da mudança do nível de conhecimento no pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste tardio empregou-se a correlação de Spearman para avaliação dos escores obtidos com as variáveis numéricas, o teste de McNemar, na avaliação do aumento de conhecimento individual e o Mann Whitney para comparação de médias. Para avaliação da associação do nível de conhecimento com variáveis categóricas utilizou-se o teste do Qui quadrado. Em todos os testes utilizou-se o nível de significância de 0,05.

## **Resultados**

A tabela 1 traz a estatística descritiva dos escores obtidos pelos usuários diabéticos na avaliação de conhecimento prévio, pós imediato e pós tardia (após 60 dias) da atividade educativa. É possível observar que houve um aumento na média da pontuação ao se comparar a avaliação prévia com o pós imediato ( $p= 0,000$ ) e com a avaliação após 60 dias da atividade educativa ( $p = 0,027$ ).

Tabela 1. Estatística descritiva dos escores obtidos pelos usuários diabéticos na avaliação de conhecimento prévia, pós imediata e pós tardia de atividade educativa. Monsenhor Hipólito -PI, 2019 (n=82).

A tabela 2 traz a distribuição da proporção de acertos nas questões do instrumento avaliativo. Antes da atividade educativa, as questões que apresentaram menor percentual de acertos foram as referentes a cuidados específicos com os pés (questões 8, 9 e 10). Na avaliação



imediate após a atividade educativa observa-se que se alcançou percentual acima de 85% de acertos, com exceção da questão que tratava sobre risco para o pé diabético). Na avaliação tardia, observou-se percentuais de acerto acima de 70% para todas as questões.

Tabela 2. Distribuição da proporção de acertos nas variáveis do instrumento avaliativo. Monsenhor Hipólito, 2019 (n=82).

A tabela 3 traz a análise da aquisição de conhecimento das variáveis que apresentaram diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Foram comparados os dados da aplicação do instrumento no pré teste e pós teste imediato, bem como pré teste e pós teste tardio, tendo se utilizado o teste não paramétrico de McNemar para a comparação de erros e acertos. A questão relacionada a atividade física não manteve diferença significativa no desempenho ao se comparar conhecimento prévio e após 60 dias.

Tabela 3. Avaliação do conhecimento dos usuários diabéticos segundo as questões pré e pós teste imediato e pré e pós teste tardio (após 60 dias da atividade educativa). Monsenhor Hipólito, 2019 (n=82).

Na tabela 4 aponta-se a estratificação do nível de conhecimento segundo o sexo e faixa etária nos três momentos de avaliação do conhecimento. Quanto ao nível de conhecimento, nos três momentos de avaliação a classificação muito bom conhecimento apresenta predomínio de mulheres e faixa etária de 50 a 59 anos. Na análise bivariada realizada com o teste do Qui-quadrado, observou-se associação entre conhecimento prévio e faixa etária.

Tabela 4. Nível de conhecimento segundo o sexo e faixa etária. Monsenhor Hipólito-PI, 2019. (n=82).

Foi avaliada correlação entre as variáveis idade, escolaridade, clínicas e o escore obtido no questionário avaliativo nos três momentos através do teste de correlação de Spearman ( $p < 0,05$ ), na tabela 5. Observou-se correlação significativa negativa entre idade e escore prévio, ou seja, quanto menor a idade maior o número de acertos; e correlação positiva entre

escolaridade e escore prévio, ou seja, quanto maior a escolaridade maior o número de acertos. Essa correlação não ficou demonstrada nos momentos avaliativos após a atividade educativa.

Tabela 5. Correlação entre idade e escolaridade e escores obtidos nos questionário avaliativos prévios, pós imediato e pós tardio. Monsenhor Hipólito-PI, 2019. (n=82).

## **Discussão**

Em relação aos conhecimentos dos usuários diabéticos, houve melhora na pontuação média dos escores de conhecimento. Estes dados corroboram com estudo realizado em 2005<sup>8</sup>, que avaliou o conhecimento antes e após aplicação de programa educativo, e mostrou haver melhora significativa do conhecimento sobre cuidados preventivos do pé diabético após o programa ( $p < 0,0001$ ). Outro estudo também observou aumento no escore médio entre a avaliação antes e após as intervenções educativas, no valor de  $p < 0,001$ <sup>9</sup>.

As atividades educativas devem ser realizadas com frequência, utilizar um modelo de educação interativa, onde os usuários sejam estimulados a raciocinar e racionalizar sobre o assunto e, posteriormente, debatê-lo, refletindo sobre as situações cotidianas e assim implementá-las<sup>10</sup>.

O instrumento avaliativo foi elaborado abordando aspectos gerais da DM, relativos à alimentação e nutrição, atividade física, valores da glicemia capilar, conceito e fatores de risco para o pé diabético e a importância do bom acompanhamento, além do autocuidado com os pés e a prevenção do pé diabético.

Observou-se que na avaliação prévia as questões que apresentaram menor percentual de acertos foram as referentes a cuidados específicos com os pés (questões 8,9 e 10, todas com percentual de acertos menores que 50%), o que mostrou um déficit no nível de conhecimento da amostra em relação ao autocuidado com os pés na prevenção do pé diabético.

Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo<sup>11</sup> em que evidenciaram que 49,4% não sabiam como se faz a higiene bem como o que se deve observar nos pés e 56,5%

desconheciam o corte correto das unhas. No estudo<sup>12</sup> sobre o conhecimento das pessoas diabéticas acerca dos cuidados com os pés, concluiu que a maioria dos pacientes diabéticos não possuía conhecimento acerca da doença e, principalmente, dos cuidados com os pés. Constatou-se que 72% da amostra desconheciam a maneira correta de cortar as unhas. O que pode indicar ausência de atividades educativas ou mesmo orientações individuais voltadas a esses cuidados.

O baixo percentual de acertos pode estar relacionado ao fato desses usuários não terem tido a oportunidade de acesso a informações. Após a atividade educativa, houve um aumento no percentual de acertos referentes às questões de autocuidado, o que mostra que esse conteúdo deve ser trabalhado de forma mais efetiva pelos profissionais de saúde, seja através de ações individuais e/ou coletivas.

A questão referente aos fatores de risco para o pé diabético (questão 2) foi a quarta questão que obteve o menor percentual de acertos na avaliação prévia (67,1%) e foi a que sofreu menor alteração nos pós imediato (73%) e tardio (70,7%), o que demonstrou que os usuários tinham déficit no conhecimento neste assunto, e que, mesmo após a intervenção, não aumentaram de forma equivalente às outras questões abordadas, mostrando que é necessário que os fatores de risco sejam trabalhados nas intervenções educativas.

Ressalta-se que é necessário que as informações sejam realizadas de maneira simples, valorizando os diabéticos e respeitando suas limitações, é importante que essas ações educativas envolvam essas pessoas para que sejam sujeitos de sua própria mudança<sup>12</sup>.

As questões referentes ao exame diário dos pés (questão 13) e o que fazer diante da presença de bolha ou ferimento (questão 14) foram as únicas que obtiveram 100% de acertos na avaliação pós imediata e na pós tardia. O conhecimento sobre os cuidados adequados com os pés pode retardar o surgimento de alterações que predisponham úlceras e amputações, além de auxiliar a modificação de comportamentos errôneos e estimular a cooperação do indivíduo no seu tratamento, proporcionando, desta forma, o gerenciamento do seu autocuidado.

Observou-se que houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) nas questões referentes ao conceito de pé diabético ( $p = 0,001$ ), atividade física ( $p = 0,016$ ), remoção de calos, bolhas e rachaduras ( $p = 0,000$ ), formato das unhas ( $p = 0,000$ ) e escalda pés ( $p = 0,000$ ) entre o conhecimento prévio e pós imediato, sendo as questões referentes aos cuidados específicos com os pés que mostraram maior significância estatística e permaneceram na avaliação prévia e pós tardia nas questões referentes ao conceito de pé diabético ( $p = 0,017$ ), remoção de calos, bolhas e rachaduras ( $p = 0,001$ ), formato das unhas ( $p = 0,000$ ) e escalda pés ( $p = 0,000$ ).

Esse dado vai ao encontro da distribuição da proporção de acertos nas questões do instrumento avaliativo, mostrando que os conhecimentos relacionados aos cuidados específicos com os pés foram as que sofreram maior aumento de conhecimento, o que reforça que esses usuários não tiveram acesso às informações anteriores, e que após as atividades educativas, melhoraram seus conhecimentos sobre a temática. Corroborando com outro estudo<sup>13</sup> realizado no Estado de Cartum, Sudão, para determinar os efeitos da educação em saúde sobre o conhecimento de pacientes diabéticos, em que o resultado foi estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) no comparativo do conhecimento antes e após, identificando que eles ganharam mais conhecimento após a implementação do programa educativo.

Entre as questões citadas acima, apenas a referente atividade física não obteve diferença significativa entre o conhecimento prévio e pós tardio. Nesse contexto, entende-se que os usuários diabéticos participantes já tinham um bom nível de conhecimento sobre a relação atividade física no controle do diabetes.

A faixa etária associou-se ao conhecimento prévio. A amostra foi predominantemente composta por pessoas de 50 a 59 anos, por isso os maiores percentuais se encontram nessa faixa etária. No entanto, o que se destaca é que no nível de conhecimento prévio, não se encontrou pessoas na faixa etária de 20 a 39 anos e de 40 a 49 anos com pouco conhecimento, o que se leva a pensar que a facilidade de acesso aos meios de informações contribuem para o

conhecimento nessas faixas etárias. Este dado foi novamente encontrado quando se fez a correlação entre o escore e a idade e observou-se que quanto menor a idade dos participantes, maior era seu conhecimento prévio.

No nível de conhecimento após a atividade educativa, a faixa etária não fez diferença na aquisição de conhecimentos, o que significa que se a atividade educativa é realizada com uma linguagem adequada a todas as faixas etárias, essa variável não fará diferença no nível de conhecimento.

Neste estudo, observou-se que quanto maior a escolaridade, maior o conhecimento prévio. No entanto, após a atividade educativa, a idade e a escolaridade não fizeram nenhuma diferença entre o nível de conhecimento, o que significa que a intervenção educativa é efetiva no aumento do conhecimento, independentemente da escolaridade, quando realizada numa linguagem acessível a todos os usuários. Outra pesquisa, não mostrou associação entre escolaridade e os conhecimentos dos usuários diabéticos quanto aos cuidados preventivos do pé diabético em nenhuma das fases do estudo, o que representa um incentivo à ampliação do programa de educação em saúde<sup>8</sup>.

Outros autores trazem resultados que apontam para a necessidade de se considerar a escolaridade na estruturação de programas de educação em diabetes, que atendam às necessidades reais e potenciais dos usuários. Nesse contexto, as intervenções educativas, tornam-se um grande aliado na ampliação do conhecimento e na prevenção do pé diabético<sup>14</sup>.

## **Conclusão**

Os resultados deste estudo mostraram que as intervenções educativas são efetivas para aumentar o nível de conhecimento. A maior contribuição deste, foi ter mostrado que as intervenções educativas, quando elaboradas de forma adequada, não trazem distinção de

conhecimento relacionados à idade, sexo, escolaridade. Desta forma, o mais importante é saber planejar a intervenção, de forma que alcance a todos os grupos.

Concluiu-se ainda, que as intervenções educativas dirigidas a pessoas com diabetes mellitus, não podem se deter apenas às questões rotineiras, como atividade física, alimentação, entre outras, e sim, abordar aspectos mais específicos, como os cuidados com os pés e fatores de risco para o pé diabético, de forma que esses usuários tenham acesso à informações para a prevenção desta complicação e sejam estimulados para o gerenciamento do seu autocuidado.

As dificuldades encontradas para a realização deste estudo foram concernentes a coleta de dados, pois alguns participantes desistiram no percurso da pesquisa, faltando aos encontros, o que determinou uma perda um pouco maior que 10% da amostra.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se o curto período de acompanhamento dos usuários, além do fato de não terem sido avaliados as práticas e atitudes dos usuários participantes bem como as variáveis clínicas, após as intervenções educativas, devido não terem sido objeto deste estudo. No entanto, sugere-se que posteriormente seja feito um estudo para avaliar se a mudança no nível de conhecimento foi capaz de provocar uma mudança de atitude frente à prevenção do pé diabético.

## TABELAS (EM ANEXO – Segundo normas da revista)

Tabela 1. Estatística descritiva dos escores obtidos pelos usuários diabéticos na avaliação de conhecimento prévia, pós imediata e pós tardia de atividade educativa. Monsenhor Hipólito -PI, 2019 (n=82)

|                     | Min-Max | Média (DP)  | <i>p</i> * |
|---------------------|---------|-------------|------------|
| Escore prévio       | 5-14    | 10,9 (1,92) | -          |
| Escore pós imediato | 9-14    | 13,1 (1,13) | 0,000      |
| Escore após 60 dias | 10-14   | 12,5 (1,07) | 0,027      |

Fonte: Pesquisa direta

Teste de Mann Whitney com nível de significância de 0,05

Tabela 2. Distribuição da proporção de acertos nas questões do instrumento avaliativo. Monsenhor Hipólito, 2019 (n=82).

| Variáveis do instrumento avaliativo | Momento avaliativo |              |            |
|-------------------------------------|--------------------|--------------|------------|
|                                     | Prévio             | Pós Imediato | Pós tardio |
| 1. Conceito de pé diabético         | 69,5%              | 91,9%        | 85,3%      |

|  |       |        |        |
|--|-------|--------|--------|
| 2. Risco para o pé diabético             | 67,1% | 73,0%  | 70,7%  |
| 3. Sinais e sintomas pé diabético        | 89,0% | 86,5%  | 85,3%  |
| 4. Alimentação                           | 96,3% | 98,6%  | 98,7%  |
| 5. Atividade física                      | 87,8% | 98,6%  | 89,3%  |
| 6. Valor glicemia de jejum               | 84,1% | 89,2%  | 92,0%  |
| 7. Andar de descalço                     | 93,9% | 98,6%  | 100,0% |
| 8. Remoção de calos, bolhas e rachaduras | 48,8% | 91,8%  | 80,0%  |
| 9. Formato das unhas                     | 45,1% | 95,9%  | 77,3%  |
| 10. Escalda pés                          | 41,5% | 93,2%  | 78,7%  |
| 11. Cuidados com os pés                  | 90,2% | 100,0% | 98,7%  |
| 12. Sapatos                              | 90,2% | 97,3%  | 97,3%  |
| 13. Exame dos pés                        | 98,8% | 100,0% | 100,0% |
| 14. Presença de bolha ou ferimento       | 96,3% | 100,0% | 100,0% |

Fonte: Pesquisa direta

Teste Mcnemar com nível de significância de 0,05

Tabela 3. Avaliação do conhecimento dos usuários diabéticos segundo as questões pré e pós teste imediato e pré e pós teste tardio (após 60 dias da atividade educativa). Monsenhor Hipólito, 2019 (n=82)

| Variáveis do instrumento avaliativo   | Prévio e Pós imediato | Prévio e Pós tardio |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------|
|                                       | $p^*$                 | $p^*$               |
| Conceito de pé diabético              | 0,001                 | 0,017               |
| Atividade física                      | 0,016                 | 1,000               |
| Remoção de calos, bolhas e rachaduras | 0,000                 | 0,001               |
| Formato das unhas                     | 0,000                 | 0,000               |
| Escalda pés                           | 0,000                 | 0,000               |

\*Teste de McNemar com nível de significância de 0,05

Tabela 4. Nível de conhecimento segundo o sexo e faixa etária. Monsenhor Hipólito-PI, 2019. (n=82)

| Nível de conhecimento  | Sexo      |           | $p^*$ | Faixa etária |              |              | $p^*$        |
|------------------------|-----------|-----------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                        | Masculino | Feminino  |       | 20 a 39 anos | 40 a 49 anos | 50 a 59 anos |              |
| <b>Prévio</b>          |           |           | 0,696 |              |              |              | <b>0,045</b> |
| Pouco conhecimento     | - (0,0)   | 1 (100,0) |       | - (0,0)      | - (0,0)      | 1 (100,0)    |              |
| Bom conhecimento       | 11 (45,8) | 13 (54,2) |       | - (0,0)      | 4 (16,7)     | 20 (83,3)    |              |
| Muito bom conhecimento | 21 (36,8) | 36 (63,2) |       | 6 (10,5)     | 14 (24,6)    | 37 (64,9)    |              |
| <b>Pós imediato</b>    |           |           | 0,693 |              |              |              | 0,719        |
| Bom conhecimento       | 1 (33,3)  | 2 (66,7)  |       | - (0,0)      | 1 (33,3)     | 2 (66,7)     |              |
| Muito bom conhecimento | 26 (37,1) | 44 (62,9) |       | 6 (8,6)      | 14 (20,0)    | 50 (71,4)    |              |
| <b>Após 60 dias</b>    |           |           | 0,504 |              |              |              | 0,919        |
| Bom conhecimento       | 2 (50,0)  | 2 (50,0)  |       | - (0,0)      | 1 (25,0)     | 3 (75,0)     |              |
| Muito bom conhecimento | 27 (38,0) | 44 (62,0) |       | 6 (8,5)      | 14 (19,7)    | 51 (71,8)    |              |

\*Teste do Qui quadrado de Pearson com nível de significância de 0,05

Tabela 5. Correlação entre idade e escolaridade e escores obtidos nos questionário avaliativos prévios, pós imediato e pós tardio. Monsenhor Hipólito-PI, 2019. (n=82)

|                     | Idade                        | Escolaridade                |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Escore prévio       | $r = -0,292$ ( $p = 0,006$ ) | $r = 0,438$ ( $p = 0,000$ ) |
| Escore pós imediato | $r = -0,051$ ( $p = 0,670$ ) | $r = 0,129$ ( $p = 0,279$ ) |
| Escore tardio       | $r = -0,008$ ( $p = 0,948$ ) | $r = 0,011$ ( $p = 0,923$ ) |

\*Correlação de Spearman com nível de significância de 0,05

## Referências

1. Nettina SM. Prática de Enfermagem. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014; 27 jul.

2. Oliveira PS, Bezerra EP, Andrade LL, Gomes PLF, Soares MJGOS, Costa MMLC. Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético. *Care Online* 2016; 8 (3):4841-4849. Available from: [https://www.researchgate.net/.../305661743\\_Atuacao\\_do\\_enfermeiros\\_da\\_Estrategia\\_Sa](https://www.researchgate.net/.../305661743_Atuacao_do_enfermeiros_da_Estrategia_Sa).
3. International Working Group on the Diabetic Foot. Practical Guidelines On The Management And The Prevention Of The Diabetic Foot. *Heemstede Netherlands* 2011; 16-66. Available from: [www.piede-diabetico.com/IWGDF%202015.pdf](http://www.piede-diabetico.com/IWGDF%202015.pdf).
4. Carneiro ACLL, Souza V, Godinho LK, Faria ICM, Silva KL, Gazzinelli MF. Educação para a promoção da saúde no contexto da atenção primária. *Rev Panam Salud Publica* 2012;31 (2):115–20. Available from: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v31n2/115-120/pt>.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, CONEP. *Resolução nº 466/2012 sobre pesquisa envolvendo seres humanos* 2012; 28 jun. Available from: [conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf](http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf).
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Secretaria de Atenção à saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Available from: [189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf).
7. Freire P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 53ª ed. São Paulo: Paz e terra 2016; 29 jun. Available from: [forumeja.org.br/files/Autonomia.pdf](http://forumeja.org.br/files/Autonomia.pdf).
8. Cosson ICO, Ney-Oliveira F, Adan LF. Avaliação do Conhecimento de Medidas Preventivas do Pé Diabético em Pacientes de Rio Branco, Acre. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2015; 49 (4). Available from: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302005000400013&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302005000400013&script=sci_abstract).



9. Figueira ALG, Gomes-Villas BLC, Coelho ACM, Foss-Freitas MC, Pace AE. Educational interventions for knowledge on the disease, treatment adherence and control of diabetes mellitus. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2017;25:e2863. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt\\_0104-1169-rlae-25-2563.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt_0104-1169-rlae-25-2563.pdf).
10. Barbosa L, Borges PCP, Lemos SS, Cesarino CB. Avaliação da intervenção educativa em grupo para diabéticos assistidos em um Centro de Saúde Escola. *Rev enferm UERJ* 2016; 24(2):e4968. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-916226>.
11. Policarpo NS, Moura JRA, Júnior EBM, Almeida PC, Macêdo SF, Silva ARV. Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético. *Rev Gaúcha Enferm* 2014; 35(3):36-42. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n3/pt\\_1983-1447-rgenf-35-03-00036.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n3/pt_1983-1447-rgenf-35-03-00036.pdf).
12. Laurindo MC, Recco DC, Roberti DB, Rodrigues CDS. Conhecimento das pessoas diabéticas acerca dos cuidados com os pés. *Arq Ciênc Saúde* 2005; 12(2):80-4. Available from: [http://www.academia.edu/download/32747679/FERIDAS\\_DIABETIS\\_1.pdf](http://www.academia.edu/download/32747679/FERIDAS_DIABETIS_1.pdf).
13. Makkiawouda FO, Elmukashfi TA, Hag Al-Tom SA. Effects of health education of diabetic patient's knowledge at Diabetic Health Centers, Khartoum State, Sudan: 2007-2010. *Glob J Health Sci* 2014;6(2):221-6. Available from: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/27146/19580>.
14. Rodrigues FFL, Santos MA, Teixeira CRS, Gonela JT, Zanetti ML. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. *Acta Paul Enferm* 2012; 25 (2): 284-90. Available from: [www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a20v25n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a20v25n2.pdf).

## NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA

### INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES

*Ciência & Saúde Coletiva* publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

*Política de Acesso Aberto - Ciência & Saúde Coletiva é publicado sob o modelo de acesso aberto e é, portanto, livre para qualquer pessoa a ler e download, e para copiar e divulgar para fins educacionais.*

### Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates inter pares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

### Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz. A revista *C&SC* adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

### Seções da publicação

**Editorial:** de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

**Artigos Temáticos:** devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

**Artigos de Revisão:** Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

**Resenhas:** análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

**Cartas:** com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica.

O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

### Apresentação de manuscritos

#### Não há taxas e encargos da submissão

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão .doc) e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à *C&SC* não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).
9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo.

As palavras-chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> e <http://decs.bvs.br/>).

#### **Autoria**

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.
3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.

#### **Nomenclaturas**

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

#### **Ilustrações e Escalas**

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, **no máximo, cinco por artigo**, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.
3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excell e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).
5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200

dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

### **Agradecimentos**

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.

2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.

3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

### **Referências**

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

4. Os nomes das revistas **devem** ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

### **Artigos em periódicos**

1. Artigo padrão (**incluir todos os autores sem utilizar a expressão *et al.***)

Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284.

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84(2):15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl.1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347(9011):1337.

#### **Livros e outras monografias**

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

#### **Outros trabalhos publicados**

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

*HIV+/AIDS: the facts and the future* [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

#### **Material no prelo ou não publicado**

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N.

Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

#### **Material eletrônico**

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from:  
<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em:  
<http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

*CDI, clinical dermatology illustrated* [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.