

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
LIDIANY GALDINO FELIX

INTERVENÇÃO EDUCATIVA SOBRE PÉ DIABÉTICO PARA
ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

JOÃO PESSOA
2017

LIDIANY GALDINO FELIX

INTERVENÇÃO EDUCATIVA SOBRE PÉ DIABÉTICO PARA
ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem, **área de concentração:** Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Linha de pesquisa: Fundamentos Teórico-Filosóficos do Cuidar em Enfermagem e Saúde.

Projeto de pesquisa vinculado: Processo de cuidar no contexto da integridade da pele: educação em saúde, formação, tecnologias e inovações em Enfermagem e saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Julia Guimarães Oliveira Soares

JOÃO PESSOA
2017

F316i

Felix, Lidiany Galdino.

Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária / Lidiany Galdino Felix. - João Pessoa, 2017.
197 f. : il.

Orientadora: Dra. Maria Julia Guimarães Oliveira Soares.
Tese (Doutorado) - UFPB/CCS/PPGENF

1. Enfermagem. 2. Diabetes Mellitus. 3. Pé diabético.
4. Atenção Primária à Saúde. I. Título.

UFPB/BC

CDU - 616-083 (043)

LIDIANY GALDINO FELIX

**Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção
primária**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem, área de concentração: Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Aprovada em 21 de agosto de 2017.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares - Presidente
Universidade Federal da Paraíba – UFPB



Profa. Dra. Isabelle Katherinne Fernandes Costa – Membro externo
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN



Profa. Dra. Gisetti Corina Gomes Brandão – Membro externo
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Profa. Dra. Marta Miriam Lopes Costa – Membro interno
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Profa. Dra. Mirian Alves da Silva – Suplente externo
Universidade Federal da Paraíba – UFPB



Profa. Dra. Simone Helena dos Santos Oliveira – Suplente interno
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

DEDICATÓRIA

*Dedico esta tese ao meu esposo amado e parceiro de vida **Luiz Antônio**, por seu amor verdadeiro, paciente e bondoso, por compartilhar comigo todos os momentos desta caminhada, valorizando as minhas conquistas e acreditando em meus sonhos. Obrigada por me ajudar a levantar, por acreditar e esperar, com muita paciência em Deus, que este dia chegaria. Te amo!*

*Às minhas filhas **Maria Luiza e Maria Leticia**, herança do Senhor e grande orgulho da minha vida. Mesmo tão pequenas, souberam compreender meus momentos de ausência, com paciência e alegria. Obrigada por todo o amor que vocês me dão e por sempre me inspirarem a ser uma pessoa melhor. Amo muito vocês!*

*A toda a minha família e em especial à minha mãe **Lúcia**, meus irmãos **Alexandre, Jonas, Mileny e Victória**, minha tia **Luciana** e meus **sobrinhos**, por todo o amor, incentivo e confiança dedicados a mim. Vocês são meu amparo e porto seguro em todos os momentos da minha vida. O amor e a confiança de vocês me fortalecem!*

*À **Luciene** (Nena) por cuidar de mim, das minhas filhas e da minha casa, com muito carinho e dedicação, sem você também não teria conseguido.*

*À minha sogra **Risalba**, minha madrinha e eterna professora. A senhora é um exemplo de amor e paciência para mim.*

*À minha cunhada **Isabel Cristina** e seu esposo **Maxwel**, pelo carinho e acolhimento fraterno com que sempre me receberam em sua casa.*

*À memória de meu pai **Francisco** e da minha avó **Letícia**, falecidos no transcurso deste trabalho. Saudades eternas! (In memoriam)*

AGRADECIMENTOS

*Dou graças a **Deus**, meu refúgio e rochedo seguro, que em Sua infinita misericórdia sempre me protege e me conduz pelos bons caminhos da vida. Tu és a essência e o sentido da minha existência. Depositei toda a minha esperança no Senhor, ele se inclinou para mim e ouviu minhas súplicas, reergueu-me e revigorou as minhas forças, colocou-me em rocha firme e abriu minha mente, olhos e ouvidos para que eu conseguisse finalizar esta pesquisa. Vossas obras e bondade para comigo são estupendas, Senhor! Como é bom render graças e cantar louvores ao Teu nome, ó Altíssimo! Bendito seja Deus para sempre!*

*À minha querida orientadora, **Dra. Maria Júlia**, grande incentivadora deste trabalho, a senhora foi um anjo que Deus colocou na minha vida desde o mestrado, para me guiar pelo caminho da pesquisa. Serei eternamente grata pelas oportunidades de crescimento e aprendizado profissional e pessoal que a senhora me proporcionou. Obrigada por seu ombro amigo nos momentos difíceis desta caminhada, por me motivar a prosseguir, mesmo diante das adversidades, por ressaltar o meu potencial e compreender as minhas limitações e angústias. Além da orientação segura, a senhora me tratou com uma verdadeira filha, dedicando sua amizade, paciência e abrindo as portas da sua casa para mim, sempre que precisei. Tenho e sempre terei muito respeito, carinho e admiração pela senhora. Conte comigo para o que precisar!*

*Às professoras **Dra. Simone Helena, Dra. Marta Miriam, Dra. Mirian Alves e Dra. Jacira dos Santos** pelo carinho com que sempre me trataram, pelas palavras amigas, e pelas preciosas sugestões para a construção desta pesquisa, desde a banca de qualificação.*

*À professora **Dra. Isabelle Katherinne**, por suas valiosas contribuições para a organização e construção dos resultados desta tese.*

*Aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pelos ensinamentos que colhi. Em especial às professoras **Dra. Maria Mirian e Dra. Maria das Graças**, que me acolheram como aluna especial, agradeço pela paciência, pela partilha de conhecimentos, e pelos ensinamentos para a vida.*

*Ao professor **Dr. João Aguinaldo**, por ter me ensinado a elaborar, desenvolver e escrever a estatística deste trabalho.*

*Às amigas queridas **Alana Tamar, Fabiola Medeiros, Kleane Azevedo e Julieta Gomes**, por escutarem as minhas angústias e pelas palavras de incentivo e motivação todas as vezes em que precisei, dando-me ânimo para continuar esta caminhada.*

Às amigas construídas durante o doutorado e que levarei para a minha vida, **Lidiane Lima, Anajás Cardoso, Cidney Soares, Priscila Castro, Patrícia Geórgia, Kamylla Felix e Glenda Agra**, registro meu afeto a todas vocês e gratidão por tantos momentos bons, alegres e de aprendizado que compartilhamos.

À **Universidade Federal de Campina Grande**, pelo apoio financeiro durante meu afastamento das atividades docentes para realização do doutorado.

Aos queridos professores da Unidade Acadêmica de Enfermagem (UAENF/CCBS/UFCG), em especial **Gisetti, Kleane e Erik Cristóvão**, pela amizade sincera, incentivo e apoio para que eu conseguisse me afastar das atividades docentes durante o doutorado.

Às alunas **Sara Maria, Keiliane Ribeiro e Histalfia Barbosa**, que me ajudaram como monitoras do curso, dando-me todo o apoio durante a coleta de dados.

Aos **membros da banca examinadora** por terem aceitado avaliar e contribuir com este trabalho.

Às amigas e companheiras do Grupo de Estudo e Pesquisa no Tratamento de Feridas (GEPEFE), **Ana Paula, Lenilma, Karen, Elizabeth, Iraktânia, Adriana, Suellen, Smalyanna e Emanuelle** pelo carinho, motivação e força durante o doutorado. Com vocês aprendi que não somos nada sozinhos. E, se quisermos fazer algo grande, importante e que nos traga orgulho, precisamos fazer em equipe. Alcançar o sucesso com um esforço coletivo é muito mais prazeroso.

Às empresas **Poolfix[®], Pharma Nostra[®], HC Technology e Doctorpé[®]** pela doação de canetas, blocos e folders, plantígrafo e sapatos para demonstração, que auxiliaram a realização da intervenção educativa com muita qualidade.

Aos **servidores do PPGENF**, pela disponibilidade e acolhimento.

Aos **enfermeiros** que participaram como juízes do processo de validação do instrumento de coleta de dados.

A todos os **enfermeiros** da atenção primária do Município de Campina Grande/PB que aceitaram participar desta pesquisa e compartilharam comigo, seu tempo e suas experiências, possibilitando a concretização deste estudo e a realização deste sonho!

Pés descalços que falam por si

Sejam pés brancos, amarelos ou negros
São sempre pés dignos de sua caminhada!
Dos pés bem calçados aos descalços
Deviam ser pés bem tratados,
Muito bem conservados.
Pés descalços que falam por si!
Fazem realçar em plástico moldado,
Por atilhos, tiras entre dedos
Bem se livram de enredos
Caminhando o dia inteiro
Por serem pés iluminados!
Livres! Pés de mensageiro!
Com sua imagem de pobreza
Vingam outros em riqueza!
Fortes e fracos, mas são afirmados!
Ainda hoje coabitam entre nós
Pés descalços que falam por si!

(Pinhal Dias)

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Esquema de progressão pedagógica (Arco) proposto por Maguerez.....	30
Figura 2 -	Arco de Maguerez utilizado por Berbel, a partir de Bordenave e Pereira.....	31
Figura 3 -	Fluxograma de seleção dos estudos nas bases de dados.....	42
Figura 4 -	Descrição das etapas realizadas de acordo com os objetivos propostos para a pesquisa.....	59
Figura 5 -	Procedimentos teóricos utilizados para a construção e validação do instrumento de coleta de dados (Adaptado de Pasquali, 2010).....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados consultadas.....	40
Quadro 2 –	Distribuição dos estudos encontrados quanto à base consultada, referência, ano de publicação, país de realização da pesquisa, população avaliada, delineamento e nível de evidências do estudo.....	43
Quadro 3 –	Síntese dos estudos sobre as estratégias de enfermagem eficazes para a prevenção de lesões do pé diabético.....	46
Quadro 4 –	Definições dos domínios e questões da dimensão teórica I.....	66
Quadro 5 –	Definições dos domínios e questões da dimensão teórica II.....	67
Quadro 6 –	Definições dos domínios e questões da dimensão prática.....	68
Quadro 7 –	Reformulação das questões da dimensão teórica I (primeira versão do QICEPeD).....	72
Quadro 8 –	Reformulação das questões da dimensão teórica II (primeira versão do QICEPeD).....	73
Quadro 9 –	Reformulação das questões da dimensão prática (primeira versão do QICEPeD).....	75
Quadro 10 –	Descrição dos encontros da intervenção educativa de acordo com as etapas da MP com o Arco de Maguerez.....	81
Quadro 11 –	Síntese dos principais fatores que dificultam a realização do exame dos pés pelos enfermeiros na atenção primária.....	101
Quadro 12 –	Síntese das hipóteses de solução estabelecidas por cada grupo focal para os problemas identificados.....	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Julgamento dos juízes (n=10) sobre os itens da dimensão teórica I, segundo os critérios de validação.....	86
Tabela 2 – Julgamento dos juízes (n=10) sobre os itens da dimensão teórica II, segundo os critérios de validação.....	87
Tabela 3 – Julgamento dos juízes (n=10) sobre os itens referentes a dimensão prática, segundo os critérios de validação.....	88
Tabela 4 – Avaliação dos juízes (n=10) sobre os itens da dimensão teórica I, segundo os critérios de validação (versão 1).....	91
Tabela 5 – Avaliação dos juízes (n=10), sobre os itens da dimensão teórica II, segundo os critérios de validação (versão 1).....	92
Tabela 6 – Avaliação dos juízes (n=10), sobre os itens da dimensão prática, segundo os critérios de validação.....	93
Tabela 7 – Análise da consistência interna entre os itens da dimensão teórica I.....	95
Tabela 8 – Análise da consistência interna entre os itens da dimensão teórica II.....	96
Tabela 9 - Análise da consistência interna entre os itens da dimensão prática.....	97
Tabela 10 – Caracterização sociodemográfica e profissional dos enfermeiros entrevistados.....	109
Tabela 11 – Distribuição do percentual de acertos dos enfermeiros referente às questões das dimensões teóricas I e II do QICEPeD, antes e depois da intervenção educativa sobre pé diabético.....	110
Tabela 12 – Pontuação da avaliação do conhecimento dos enfermeiros referente às questões das dimensões teóricas I e II, antes e após a intervenção educativa.....	111
Tabela 13 – Conhecimento sobre a prática dos enfermeiros antes e após intervenção educativa.....	112
Tabela 14 – Problemas frequentemente observados nos pés das pessoas com DM pelos enfermeiros na ESF, antes e depois da intervenção educativa.....	113
Tabela 15 – Distribuição das respostas corretas sobre a frequência de avaliação dos pés das pessoas com diabetes pelo enfermeiro, de acordo com a classificação de risco, antes e depois da intervenção educativa.....	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CASP – *Critical Appraisal Skills Programme*

CCS – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CINAHL – *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature*

CIR – Comissões Intergestores Regionais

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DAP – Doença Arterial Periférica

DeCS – Descritores em Ciências de Saúde

DFKS – *Diabetes Foot Care Knowledge Scale*

DM – Diabetes Mellitus

DS – Discussão sobre esquemas

EM – Execução sobre Maquete

ER – Execução na Realidade

eSF – Equipes de Saúde da Família

ESF – Estratégia de Saúde da Família

EURODIALE – *European study group on diabetes and the lower extremity project*

FID – Federação Internacional de Diabetes

GF – Grupo focal

HbA1c – Hemoglobina glicosilada

HiperDia – Programa de Hipertensão Arterial e Diabetes

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICSAP – Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária

IpTT – *Ipswich Touch Test*

IVC – Índice de Validade de Conteúdo

IWGDF – *International Working Group on the Diabetic Foot*

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MeSH – *Medical Subject Headings*

MP – Metodologia da Problemática

NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família

NKPMDFUQ – *The Nurses' Knowledge Regarding Prevention and Management of Diabetic Foot Ulcer Questionnaire*

OM – Observação de uma Maquete

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – Observação da Realidade

PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PNEPS – Política Nacional de Educação Permanente em Saúde

PRISMA – *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*

PSF – Programa de Saúde da Família

PSP – Perda da sensibilidade protetora

PubMed – *National Library of Medicine*

QICEPeD – Questionário de Investigação do Conhecimento de Enfermeiros sobre Pé Diabético

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SPD – Síndrome do Pé Diabético

SPSS – *Statistical Package for Social Science*

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

VIGITEL – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

WHO – *World Health Organization*

RESUMO

FELIX, Lidiany Galdino. **Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária**. 2017. 197f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2017.

Introdução: O pé diabético é considerado uma das principais complicações crônicas do Diabetes Mellitus (DM) e a maior causa de ulceração e amputações de membros inferiores. Entretanto, várias dessas complicações poderiam ser prevenidas por meio da abordagem educativa e do exame periódico dos pés. O enfermeiro, entre os profissionais que atuam nos serviços de Atenção Primária à Saúde, desempenha um papel importante na prevenção e rastreamento dessa complicação, por estar diretamente envolvido na prestação de cuidados às pessoas com a doença. Para tanto, é imprescindível que esse profissional tenha conhecimento e habilidades técnicas para realizar o exame dos pés de forma a prevenir e identificar complicações. **Objetivo:** Analisar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da atenção primária, frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético. **Método:** Trata-se de um estudo de métodos múltiplos, desenvolvido em duas etapas: (1) estudo metodológico com abordagem quantitativa para construção e validação do *Questionário de investigação do conhecimento de enfermeiros sobre pé diabético* (QICEPeD); (2) estudo de intervenção, quase experimental, do tipo antes e depois, com desenho quanti e qualitativo. A intervenção educativa foi operacionalizada de acordo com as etapas da Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez: Observação da realidade, Pontos-Chave, Teorização, Hipóteses de Solução e Aplicação à realidade. Para a coleta de dados foram utilizadas duas estratégias: aplicação do instrumento QICEPeD, antes e após a intervenção educativa; e a técnica de grupo focal. O material empírico foi analisado quantitativamente utilizando o SPSS e qualitativamente pela técnica de Análise de Conteúdo do tipo Temática. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, Parecer n. 0577/2015. **Resultados:** (1) O processo de validação de conteúdo do instrumento foi realizado por um grupo de 10 juízes em duas etapas. Todos os itens avaliados na segunda etapa obtiveram Índice de Validade de Conteúdo $\geq 0,90$. A análise da confiabilidade e da consistência interna total do instrumento foi considerada elevada ($\alpha=0,860$). (2) A realidade observada durante a intervenção educativa indicou que o exame dos pés não é uma prática de cuidado costumeiramente realizada durante a consulta de enfermagem às pessoas com diabetes, na maioria das vezes é feita apenas quando o usuário solicita ou refere alguma queixa. Foi consenso entre os grupos focais que o pouco conhecimento e a falta de capacitação profissional sobre a temática são os principais fatores que dificultam a realização do exame dos pés pelo enfermeiro na atenção primária. Ao final da intervenção, identificaram-se algumas transformações na percepção dos enfermeiros quanto à necessidade de dar mais importância ao exame dos pés das pessoas com diabetes. Observou-se um expressivo aumento da pontuação mínima e máxima, e da média de acertos para as questões investigadas nas dimensões teóricas I e II, após a intervenção educativa ($p<0,01$). **Conclusões:** A intervenção educativa mostrou-se efetiva para promover mudanças no conhecimento teórico-prático desses profissionais, evidenciadas pelo aumento significativo da média de acertos, especialmente nas questões relacionadas à avaliação clínica do pé em risco, respondendo, assim, à hipótese do estudo.

Descritores: Enfermagem. Pé Diabético. Atenção Primária à Saúde. Educação Continuada em Enfermagem.

ABSTRACT

FELIX, Lidiany Galdino. **Educational intervention about the diabetic foot for primary care nurses**. 2017. 197f. Thesis (PhD in Nursing) - Center for Health Sciences, Federal University of Paraíba. João Pessoa, 2017.

Introduction: The diabetic foot is considered one of the main chronic complications of Diabetes Mellitus (DM) and the prime cause of ulceration and amputation of lower limbs. However, several of these complications could be prevented through educational approach and periodic examination. Nurses, among the professionals working in primary health care services, play an important role on the prevention and early detection of complication of the diabetic feet; they are directly involved in the daily care for people with this disease. To this end, it is vital those professionals have knowledge and technical skills to carry out the examination of the feet, in order to prevent and identify such complications. **Objective:** To analyze the effects of an educational intervention on theoretical-practical knowledge of primary care nurses, face care for diabetic foot examination and prevention. **Method:** The study of multiple methods developed in two steps: (1) Study methodology with quantitative approach to construction and validation of knowledge *Research questionnaire of nurses on diabetic foot* (QICEPeD); (2) Intervention study, quasi-experimental, before and after type, quantity and qualitative design. The educational intervention was operationalized according to the steps of the methodology of Problematization with Maguerez arc: Observation of reality, key points, theorizing, chances of solution and application to reality. For data collection there were used two strategies: Application of QICEPeD tool, before and after the educational intervention; and the focal group technique. The empirical material was analyzed quantitatively using SPSS and qualitatively by the technique of content Analysis of the Thematic type. The study was approved by the Committee of Ethics in Research, Opinion N 0577/2015. **Results:** (1) The process of content validation of the instrument was carried out by a group of 10 judges in two steps. All the items assessed in the second stage they obtained Content Validity Index ≥ 0.90 . Analysis of reliability and internal consistency of the total instrument was high ($\alpha = 0.860$); (2) The reality observed during the educational intervention, indicated that the examination of the feet is not a practice of care usually held during the nursing consultation to people with diabetes, most often is made only when the user requests or concerns a complaint. There was consensus among focus groups that the little knowledge and lack of professional training on the subject are the main factors that hinder the realization of examination of the feet by nurses in primary health care. At the end of the intervention, there were found some changes in nurses' perception about the need to give more importance to the examination of the feet of diabetic people. There was a significant increase of the minimum and maximum score, and average of hits for the issues investigated in theoretical dimensions I and II, after the educational intervention ($p < 0.01$). **Conclusions:** Educational intervention proved effective to promote changes in the theoretical-practical knowledge of these professionals, evidenced by the significant increase in the average of hits, especially in issues related to clinical evaluation of the foot at risk, responding like this, the hypothesis of the study.

Descriptors: Nursing; Diabetic Foot; Primary Health Care; Continuing Education in Nursing.

RESUMEN

FELIX, Lidiany Galdino. **Intervención educativa acerca del pie diabético para enfermeros de la atención primaria.** 2017. 197f. Tesis (Doctorado en Enfermería) - Centro de Ciencias de la Salud, Universidad Federal de Paraíba. João Pessoa, 2017.

Introducción: El pie diabético es considerado una de las principales complicaciones crónicas del Diabetes Mellitus (DM) y es la mayor causa de ulceración y amputaciones de las extremidades inferiores. Sin embargo, varias de estas complicaciones podrían evitarse a través del enfoque educativo y del examen periódico de los pies. La enfermera, entre los profesionales que trabajan en los servicios de atención primaria, juega un rol importante en la prevención y en la atención a esta complicación; están directamente implicadas en la atención a las personas con esta enfermedad. Para ellas es imprescindible que este profesional tenga conocimiento y habilidades técnicas para llevar a cabo el examen de los pies con el fin de prevenir e identificar tales complicaciones. **Objetivo:** Analizar los efectos de una intervención educativa acerca del conocimiento teórico práctico de las enfermeras de la atención primaria frente a los cuidados con el pie diabético en su evaluación y prevención. **Método:** Se trata de un estudio llevado a cabo con métodos múltiples, desarrollado en dos pasos: (1) El estudio metodológico con enfoque cuantitativo a la construcción y validación de encuesta de investigación de conocimiento del personal de enfermería acerca del pie diabético (QICEPeD); (2) Un estudio intervencionista, casi experimental, como antes y después, con cantidades y diseño cualitativo. La intervención educativa fue puesta en marcha siguiendo los pasos de la Metodología de la Problematicación con Arco de Maguerez: Observación de la realidad, Puntos Clave, Teorización, Posibilidades de Solución y Aplicación a la Realidad. Para la recolección de datos fueron usados dos estrategias: La aplicación del instrumento de QICEPeD, antes y después de la intervención educativa; y la técnica de grupo focal. El material empírico se analizó cuantitativamente utilizando SPSS y cualitativamente por la Técnica de Análisis de Contenido del Tipo Temático. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación, Opinión número 0577/2015. **Resultados:** (1) El proceso de validación de contenido del instrumento se llevó a cabo por un grupo de 10 jueces en dos pasos. Todos los elementos evaluados en la segunda etapa obtuvieron el Índice de Validez de Contenido $\geq 0,90$. El análisis de fiabilidad y consistencia interna del instrumento total fue alta ($\alpha = 0,860$); (2) La realidad observada durante la intervención educativa indicó que el examen de los pies no es una práctica de atención generalmente llevada a cabo durante la consulta de enfermería a personas con diabetes, pero, a menudo, se hace solamente cuando el usuario solicita o refiere a una queja. Fueron el consenso de los grupos de enfoque de poco conocimiento y la falta de formación profesional acerca del tema los principales factores que impidieron la realización del examen de los pies por las enfermeras en la Atención Primaria de Salud. Al final de la intervención, identificaron algunos cambios en la percepción del personal de enfermería de la necesidad de dar más importancia al examen de los pies de las personas con diabetes. Hubo un aumento significativo de la puntuación mínima y máxima y promedio de aciertos por los temas investigados en dimensiones teóricas I y II, después de la intervención educativa ($p < 0.01$). **Conclusiones:** La intervención educativa mostró ser eficaz en la promoción de cambios en el conocimiento teórico práctico de estos profesionales, evidenciado el aumento significativo del promedio de aciertos, especialmente en los temas relacionados con la evaluación clínica del pie en riesgo; respondiendo así, la hipótesis del estudio.

Descriptores: Enfermería; Pie Diabético; Atención Primaria a la Salud; Educación Continua en Enfermería.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVOS.....	25
3. REFERENCIAL METODOLÓGICO	27
3.1 Metodologia da Problematização.....	28
3.2 Etapas da MP com o Arco de Maguerez em suas três versões.....	30
4. REVISÃO DE LITERATURA: <i>scoping review</i>.....	37
5. PERCURSO METODOLÓGICO.....	57
5.1 Tipo de estudo.....	58
5.2 Local do estudo.....	59
5.3 Etapas da pesquisa.....	60
5.3.1 Etapa 1: Estudo metodológico.....	60
5.3.1.1 Procedimentos teóricos para construção do instrumento.....	61
5.3.1.2 Procedimentos experimentais para validação do instrumento.....	77
5.3.1.3 Procedimentos analíticos para validação do instrumento.....	78
5.3.2 Etapa 2: Estudo de intervenção.....	79
5.3.2.1 Operacionalização da intervenção educativa.....	79
5.3.2.2 Pós-intervenção.....	83
5.4 Procedimentos éticos.....	83
6. RESULTADOS.....	85
6.1 Resultados da etapa 1: estudo metodológico.....	86
6.1.1 Validação por juízes.....	86
6.1.2 Pré-teste.....	94
6.1.3 Validade de construto.....	94
6.2 Resultados da etapa 2: estudo de intervenção.....	97
6.2.1 Operacionalização da intervenção educativa.....	98
Observação da realidade.....	98
Pontos-chave.....	100
Teorização.....	103
Hipóteses de solução.....	106
Aplicação à realidade.....	107
6.2.2 Análise do conhecimento dos enfermeiros antes e após a intervenção educativa.....	109
7. DISCUSSÃO.....	115
7.1 Etapa 1: estudo metodológico.....	116
7.2 Etapa 2: estudo de intervenção	119
7.2.1 Operacionalização da intervenção educativa.....	119
7.2.2 Análise do conhecimento dos enfermeiros antes e após a intervenção educativa.....	127
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	134
REFERÊNCIAS.....	138
APÊNDICES.....	153
ANEXOS.....	197

1. Introdução

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) representa um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos, caracterizados por hiperglicemia e alterações no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina (BRASIL, 2013).

No cenário mundial, o DM desponta como um importante problema de saúde pública e uma das quatro doenças crônicas não transmissíveis de maior expansão, que cresce a um ritmo de nove milhões de novos casos por ano, motivo pelo qual foi eleito pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2016) como tema central do Dia Mundial da Saúde no ano de 2016.

De acordo com a OMS, 415 milhões de adultos em todo o mundo viviam com diabetes no ano de 2014, o que corresponde a 8,5% da população mundial. Esse número é quatro vezes maior do que o registrado em 1980. Para o ano de 2035, a Federação Internacional de Diabetes (FID) estima que o número de pessoas com essa enfermidade deva chegar a mais de 642 milhões, com taxa de prevalência mundial de 10,1%. Na América Latina a mortalidade devido à doença é maior do que a soma das mortes por HIV/AIDS, tuberculose e malária (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION – IDF 2015).

O Brasil ocupa o quarto lugar no *ranking* mundial de casos da doença, que acomete mais de 14,3 milhões de pessoas, com prevalência estimada de 9,4% da população nacional (IDF, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2016). Segundo dados da pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), realizada em 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, os percentuais de pessoas com diagnóstico prévio de diabetes no país vêm crescendo desde o ano 2006, passando de 5,5% para 6,9% em 2013 (BRASIL, 2014). A doença é mais comum entre as mulheres (8,8%) do que entre os homens (7,4%) (IDF, 2015).

Esse aumento da carga global no número de indivíduos com DM é decorrente do crescimento e do envelhecimento populacional, da maior urbanização, da epidemia mundial de obesidade, sobrepeso e sedentarismo, bem como da maior sobrevivência de pacientes com a doença (FERREIRA 2009).

Em longo prazo, o DM não controlado pode provocar o desenvolvimento de diversas complicações crônicas que podem ser classificadas em microvasculares, macrovasculares e neuropáticas, ocasionando disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos (BRASIL, 2013). Dentre as complicações crônicas do DM, o pé diabético destaca-se como uma das mais frequentes, sendo considerado um problema de

saúde pública, devido à alta prevalência e ao impacto socioeconômico que acarreta para as famílias, o sistema de saúde e toda a sociedade (ROCHA; ZANETTI; SANTOS, 2009).

O termo “Pé Diabético” é empregado para nomear as diversas alterações e complicações que ocorrem, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores das pessoas com DM (CAIAFA et al., 2011).

Define-se pé diabético como situação de infecção, ulceração ou também destruição de tecidos moles relacionados a alterações neurológicas e a vários graus de Doença Arterial Periférica (DAP), nos membros inferiores de pacientes com DM (BAKKER et al., 2016).

Atualmente, considera-se apropriado utilizar o termo “Síndrome do Pé diabético” (SPD), por fornecer a dimensão ampla para o entendimento dessa doença, que apresenta etiologia multifacetada (PARISI, 2015) e engloba um número considerável de condições patológicas, que incluem Neuropatia, a DAP, a neuroartropatia de Charcot, as úlceras dos pés, a osteomielite e, finalmente, a amputação de membros inferiores.

As alterações nos pés dos indivíduos com DM costumam surgir cerca de 10 anos após o início da doença (OLIVEIRA et al., 2014), apresentam fisiopatologia complexa e envolvem múltiplos processos, sendo a hiperglicemia prolongada o elo comum de ligação dos três pilares responsáveis pela formação da úlcera no pé: neuropatia, isquemia e infecção (MATIAS et al., 2013).

Considerando-se os estudos disponíveis, a incidência anual do pé diabético situa-se entre 2% e 4%, tendo a pessoa com DM um risco de 25% de desenvolver lesões nos pés ao longo da vida (WOUNDS INTERNATIONAL, 2013; BRASIL, 2016). Além disso, o custo humano e financeiro dessa complicação é imenso (CAIAFA et al., 2011), consome cerca de 40% do orçamento destinado para o tratamento do DM (MATIAS et al., 2013) e, na maioria das situações, resulta em hospitalização prolongada, amputação e até óbito (OLIVEIRA et al., 2014).

Embora não haja dados suficientes disponíveis na literatura, sabe-se que uma grande proporção dos leitos hospitalares em emergências e enfermarias, nos países em desenvolvimento, é ocupada por pacientes com DM com úlceras nos pés (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES – SBD, 2016). Apesar de não haver a divulgação pelo Ministério da Saúde de dados específicos sobre o número de amputações de membros inferiores decorrentes do diabetes no Brasil, para o Grupo internacional de Trabalho sobre Pé Diabético (*International Working Group on the Diabetic Foot – IWGDF*), a cada 20 segundos, ocorre uma amputação de extremidade inferior ou de parte dela em algum lugar do mundo devido ao DM e, destas, 85% são precedidas por úlceras nos pés (BAKKER et al., 2016).

No Brasil, o custo anual relacionado às admissões hospitalares é estimado em quase 264 mil dólares. Somado a isto, estima-se que aproximadamente 323 mil pessoas desenvolvam úlceras nos pés, e a cada ano ocorram 46.300 mil amputações de membros e 12.400 mil mortes como resultado de complicações do pé diabético no país (REZENDE et al., 2009).

O impacto da SPD sobre o indivíduo acometido vai além da ulceração, em virtude das várias limitações que a doença e o tratamento impõem, prejudicando suas atividades da vida diária, ocasionando diferentes graus de incapacidade e perda da qualidade de vida (HERBER; SCHNEPP; RIEGER, 2007). Do mesmo modo, o estigma e o medo relacionado às lesões nos pés e amputações podem influenciar de maneira significativa o cotidiano das pessoas com DM, podendo provocar prejuízos emocionais e favorecer o aparecimento de distúrbios psicossociais como a depressão (BEATTIE; CAMPBELL; VEDHARA, 2012; SALOMÉ; BLANES; FERREIRA, 2011).

Contudo, diretrizes internacionais publicadas pelo IWGDF (BUS et al., 2016; BAKKER; APELQVIST; SCHAPER, 2012; BAKKER et al., 2016; SCHAPER et al., 2017) sobre a gestão do pé diabético comprovam que as taxas de amputações decorrentes dessa complicação podem ser reduzidas em aproximadamente 45% a 85% dos casos (WOUNDS INTERNATIONAL, 2013) se forem adotadas medidas como: abordagem multifatorial, diagnóstico precoce da DAP, exame clínico e sistemático dos pés realizado por equipe multidisciplinar capacitada, uso de calçados apropriados (*offloading*), tratamento preventivo das lesões preexistentes, acompanhamento contínuo dos pacientes com úlceras e registro de amputações e úlceras.

Sob esse prisma, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013), seguindo as orientações do IWGDF, recomenda que o exame dos pés seja realizado anualmente pelo médico ou pelo enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS), e que seja aplicado aos 60% das pessoas com DM aparentemente sem alterações (BOULTON, 2008), que podem se beneficiar das intervenções profiláticas, especialmente o estímulo ao autocuidado. Para os usuários instáveis e com controle glicêmico inadequado, devem ser realizadas de quatro a seis consultas ao ano. O IWGDF também orienta que, para os pacientes com história de úlcera ou de amputação prévia, o intervalo entre as avaliações deve ser de um a três meses (BAKKER; APELQVIST; SCHAPER, 2012).

No âmbito da APS, essa avaliação requer duas medidas simples e de baixo custo que incluem: levantamento da história clínica e o exame dos pés, iniciando-se pela remoção de calçados e meias do paciente. Durante o exame, deve ser realizada a avaliação dermatológica, vascular, biomecânica e neurológica (BRASIL, 2013; 2016). Ressalta-se que a avaliação dos

pés também deve ser realizada diariamente pelo próprio paciente ou familiar (SBD 2015), devidamente instruídos pela equipe de saúde.

Apesar da sua importância, o exame dos pés ainda não é uma prática global e frequentemente é negligenciado pelos pacientes e profissionais de saúde ou realizado de forma incompleta em até 50% dos pacientes submetidos a amputações, conforme apresentado nos *guidelines* internacionais (BUS et al., 2016; BAKKER; APELQVIST; SCHAPER, 2012; BAKKER et al., 2016; SCHAPER et al., 2017) e descrito em estudos em vários países do mundo.

Pesquisa realizada no sul do continente europeu (FORMOSA; GATTA; CHOCKALINGAM, 2012) mostrou que a maioria das pessoas com DM tipo 2, que frequentavam os serviços de atenção primária, não se lembrava de ter recebido qualquer educação prévia sobre cuidados com os pés desde o diagnóstico da doença. Os resultados do referido estudo sugerem que ou as pessoas não receberam qualquer educação em diabetes ou a educação oferecida não foi eficaz, devido à falta de recordação desses cuidados (FORMOSA; GATTA; CHOCKALINGAM, 2012).

Outro importante estudo europeu, denominado *Eurodiale (European Study Group on Diabetes and the Lower Extremity Project)*, realizado com 1.232 pacientes com DM entre os anos de 2003 e 2004, em 14 centros de 10 países europeus, forneceu novos *insights* sobre a complexidade envolvida no gerenciamento de úlceras do pé diabético e como o cuidado pode tornar-se efetivo. O cenário que emergiu após avaliação dos resultados foi caracterizado pelo predomínio de pessoas com DM do sexo masculino, idosas, com estado de saúde debilitado e mau controle glicêmico (SCHAPER, 2012).

O estudo supracitado destacou ainda a necessidade de orientação mais específica sobre pé diabético, mas principalmente que o tratamento desta complicação não deve ser focalizado apenas no pé, sendo necessária uma abordagem integrada do indivíduo como forma de aliviar o elevado peso da doença. Diante da complexidade e dos custos relacionados ao tratamento do pé diabético, os resultados positivos são provavelmente dependentes do conhecimento, das habilidades, atitudes e recursos disponíveis e do envolvimento dos profissionais de saúde (AKHTAR et al., 2011).

No continente africano, pesquisa multicêntrica (DESALU et al., 2011) realizada em três hospitais públicos da Nigéria, no ano de 2011, evidenciou as lacunas entre o conhecimento e a prática de pacientes com DM sobre os cuidados com os pés. Essas lacunas estavam relacionadas ao analfabetismo, à baixa condição socioeconômica dos participantes, à falta de consciência sobre os malefícios do tabagismo para a circulação, à necessidade de consultar um especialista

na presença de sinais de alerta como vermelhidão ou sangramento entre os dedos, ao desconhecimento sobre a importância da inspeção regular dos pés e do interior dos calçados. Os autores (DESALU et al., 2011) ressaltaram que o déficit de conhecimento dos usuários pode ser devido a uma má comunicação entre os médicos e os pacientes, como também à falta de aconselhamento desses profissionais durante as consultas.

Em relação à realidade brasileira, estudo transversal realizado por Santos et al. (2015) em um hospital de grande porte da cidade de Recife, em Pernambuco, verificou que, dos pacientes com DM submetidos à amputação, 81,2% referiram não ter os pés examinados nas consultas e 74,1% não receberam orientações sobre o cuidado com os pés.

Corroborando com esses resultados, outra pesquisa (REZENDE et al., 2009), realizada no Nordeste brasileiro, sugere que uma das principais causas de amputações por DM nos países em desenvolvimento consiste no fato de que os profissionais de saúde não examinam regularmente os pés de seus pacientes e, ainda, que estes profissionais foram pouco preparados para gerenciar os problemas nos pés. Acrescenta-se a essa realidade a falta de recursos e inacessibilidade dos usuários aos serviços de saúde especializados.

Em contrapartida, sabe-se que a implantação de políticas de prevenção, educação e a presença de uma equipe multidisciplinar pode reduzir o aparecimento de úlceras nos pés e consequentemente o número de amputações realizadas em decorrência do DM (REZENDE et al., 2009). No Brasil, alguns projetos e diretrizes têm sido desenvolvidos para minorar ou solucionar esse problema (BRAGANÇA et al. 2010).

O Projeto brasileiro intitulado “Salvando o Pé Diabético”, da Fundação Hospitalar do Distrito Federal, criado no ano de 1988, promoveu cursos de capacitação formal em todo o país sobre o exame dos pés para equipes multiprofissionais de saúde. Apesar da descontinuidade do projeto a partir de 2003, pela falta de suporte oficial do Ministério da Saúde, foram implementados 52 ambulatórios para atendimento de pacientes com pé diabético, e observou-se a redução de aproximadamente 77% do número de amputações realizadas no Distrito Federal no período de 2000 a 2004, e mudança na percepção e na gestão dos problemas do pé diabético (PEDROSA et al., 2004), inspirando inclusive a criação do Programa *Step by Step* pelo IWGDF-IDF (BAKKER; ABBAS; PENDSEY, 2006).

Outro estudo brasileiro, realizado em um hospital universitário do Estado de São Paulo, também mostrou que, através da instituição de um programa multidisciplinar voltado para educação do paciente, prevenção e tratamento das lesões por meio da cirurgia reconstrutiva e reabilitação, pode-se proporcionar assistência de qualidade ao paciente e diminuir a quantidade de amputações anuais e reulcerações devido ao DM (BATISTA et al., 2010).

Embora os indicadores de saúde no Brasil tenham melhorado nas últimas décadas, chama a atenção que as úlceras do pé diabético, consideradas ocorrências geralmente evitáveis, constem entre as mais frequentes complicações causadas pelo DM, apesar do atual contexto de expansão da oferta de serviços de saúde e maior ênfase no cuidado ao usuário com doenças crônicas, a partir de estratégias como o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil (2011-2022), criação da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, e do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade na Atenção Básica (PMAQ-AB) (BRASIL, 2016).

Além do mais, destaca-se que o Ministério da Saúde ainda não implantou uma política de saúde nacional voltada para o rastreamento e a assistência por meio da criação de linha de cuidado específica para o Pé diabético (SBD 2016). Existem apenas as publicações dos Cadernos da Atenção Básica nº 35 e nº 36, que abordam as ações e o processo de trabalho na APS para o cuidado das pessoas com doenças crônicas em geral e com DM, e mais recentemente do Manual do Pé diabético (BRASIL, 2016), que tem a intenção de orientar os profissionais de saúde na assistência aos pacientes portadores da doença e nas ações preventivas e educativas que devem ser associadas ao exame periódico, a rotina recomendada para avaliação dos pés e os tratamentos recomendados para as principais alterações do exame.

Atualmente, as políticas de saúde em nível federal de atenção aos indivíduos com DM têm por pressuposto que o seguimento de rotina de atendimento aos usuários deve ser realizado inicialmente pelos serviços de APS (SANTOS et al., 2015; BORTOLETTO et al., 2014), através do desenvolvimento de ações de caráter individual e coletivo que incluem a promoção da saúde, a prevenção da doença, o tratamento e a reabilitação.

Mas, apesar da ampliação da cobertura de equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF) em todo o país, desde a implantação do Programa no ano de 1994, cresce diariamente o número de hospitalizações de pessoas com DM com úlceras nos pés e de cirurgias de amputações de extremidades inferiores em decorrência da doença. Este achado evidencia, a princípio, a falta de acesso ou de adesão por parte dos usuários com DM aos serviços da APS e expõe a carência de cobertura e rastreamento dessa complicação (SANTOS et al., 2015).

Como o desenvolvimento do pé diabético pode ser evitável através do diagnóstico precoce e da adoção de medidas preventivas, as altas taxas de gangrena observadas nas internações hospitalares revelam que tanto o exame quanto as orientações referentes aos cuidados com os pés de pessoas com DM são práticas que ainda não foram incorporadas às ações cotidianas dos serviços de APS e que têm relação direta com a prevalência de amputações por pé diabético (SANTOS et al., 2015).

Apesar de o estudo supracitado retratar a situação de um hospital de grande porte da cidade de Recife, o enredo desta história real é vivenciado diariamente pela maioria das pessoas com DM admitidas nos hospitais públicos brasileiros. Frente a este cenário, surgiu o interesse pela escolha da temática de estudo motivada pelas situações vividas ao longo de experiências profissionais, como enfermeira da Clínica Médica de um Hospital Universitário do Município de Campina Grande/PB e docente das disciplinas de Semiologia e Semiotécnica II e Saúde do Adulto I, do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Durante o desempenho destas atividades, na qualidade de docente e enfermeira assistencial, percebi que um grande número de pessoas com DM eram hospitalizadas, semanalmente, com lesões decorrentes de complicações do pé diabético. Muitos desses pacientes tinham idade inferior a 50 anos, mas já apresentavam amputações prévias de pododáctilos e, na maioria dos casos, necessitavam de desbridamento cirúrgico ou de nova amputação durante a hospitalização.

Na ocasião da operacionalização do processo de enfermagem, surgiu o questionamento sobre quais as práticas de autocuidado que esses pacientes com DM desenvolviam no domicílio e como era a assistência ofertada pela equipe da atenção primária de seu bairro ou de sua cidade. Nos relatos dos pacientes estavam sempre presentes o desconhecimento sobre as formas de prevenção e avaliação dos pés, e a falta de abordagem pelos profissionais da ESF.

Sabe-se que o exame dos pés, quando realizado por profissionais de saúde capacitados, agregado às iniciativas educacionais apropriadas, desempenha importante papel na redução de complicações decorrentes do pé diabético (REN et al., 2014; FORMOSA; GATT; CHOCKALINGAM, 2012). Dessa forma, é de responsabilidade dos profissionais de saúde, especialmente dos enfermeiros da atenção primária, a tarefa de realizar o exame periódicos dos pés, desenvolver atividades contínuas de educação em saúde e de estimular o autocuidado, de modo que as pessoas com DM consigam entender a importância da prevenção de lesões e da detecção dos primeiros sinais e sintomas de neuropatia, antes que sofram algum dano irreversível (SMANIOTO; HADDAD; ROSSANEIS, 2014).

Corroborando tais afirmações, pesquisa realizada em um hospital chinês acompanhou durante dois anos 185 pessoas com DM que apresentavam alto risco para o desenvolvimento de complicações nos pés. Os participantes receberam, a cada três meses, orientações individualizadas sobre a doença e cuidados podiátricos (lavagem correta dos pés, cuidados com a pele dos pés e calosidades, escolha adequada de sapatos e meias, autoexame diário dos pés). Os resultados mostraram a viabilidade do ensino intensivo de enfermagem na redução da

incidência de úlceras nos pés, de 41,2% para 11,1%, e consequentemente das taxas de amputação de membros inferiores decorrentes dessa complicação (REN et al. 2014).

A educação intensiva de enfermagem também foi benéfica para a redução de outros fatores de risco para o pé diabético, como glicemia de jejum, níveis de lipídeos séricos, pressão arterial e de Hemoglobina glicosilada (HbA1c). No geral, o ensino intensivo de enfermagem mostrou-se viável, de fácil aplicação, com efeito multiplicador para a prevenção do pé diabético, podendo ser replicável em todos os níveis de assistência à saúde (REN et al., 2014).

Como a qualidade dos cuidados com os pés depende dos conhecimentos e habilidades de quem os executa, é necessário aumentar o número de profissionais capacitados, para suprir a demanda de cuidados devido ao incremento previsto no número de pessoas com DM em todo o mundo e consequentemente, prevenir as complicações decorrentes da doença (FORMOSA; GATT; CHOCKALINGAM, 2012).

Embora a temática do pé diabético seja bastante explorada pela literatura nacional e internacional, ainda se encontram lacunas sobre qual o conhecimento teórico-prático dos enfermeiros da atenção primária, frente a esse importante problema de saúde da pública.

Vários estudos internacionais analisaram a questão do conhecimento de enfermeiros sobre diabetes e pé diabético (LYNNE; MCDOWEL, 2002; LIVINGSTON; DUNNING, 2010; SHIU; WONG, 2011; YACOUN et al., 2014; ABDULLAH et al., 2017). No entanto, como não há estudos prévios em nosso país sobre a avaliação do conhecimento de enfermeiros relacionados ao pé diabético, a presente investigação torna-se de suma importância. Partindo desse contexto, elegeu-se como pergunta inicial de investigação: Como se apresenta o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da APS sobre pé diabético?

Além de investigar o conhecimento dos enfermeiros sobre a temática, considerou-se relevante desenvolver uma intervenção educativa sobre pé diabético para esses profissionais, pelo importante papel que a Enfermagem desempenha na promoção do autocuidado (ROCHA; ZANETTI; SANTOS, 2009) e no controle das complicações do diabetes (CAREY; COURTENAY, 2010), sendo, muitas vezes, os primeiros profissionais a realizarem a detecção precoce de problemas decorrentes do pé diabético em sua área de abrangência.

Ademais, em regiões onde não há disponibilidade de atuação de podiatras e especialistas com formação superior nos serviços públicos de saúde, como é o caso do Estado da Paraíba, a enfermagem capacitada é quem deve conduzir os cuidados básicos com os pés das pessoas com DM, especialmente nas Unidades de Saúde da Família (SBD, 2016).

Sabe-se que os programas de educação em Diabetes, quando desenvolvidos por profissionais de saúde atualizados, contribuem para mudar a situação de vulnerabilidade que a

doença impõe às pessoas com DM, assim como reduzir ou dificultar suas complicações (RODRIGUES; VIEIRA; TORRES, 2010).

Dessa maneira, a capacitação dos profissionais de saúde, especialmente os da Enfermagem, quando voltada para o exame adequado dos pés, contribui para prevenir o aparecimento de lesões no pé, bem como a progressão para ulceração e amputações (DORRESTEIJN et al., 2010; FRANCIS et al., 2013)

Diante dessas considerações, este estudo tem como finalidade avaliar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico e prático de enfermeiros da ESF frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético. Para o alcance desse objetivo, se propôs a realização de um estudo de intervenção, com delineamento quase experimental, do tipo antes e depois.

Enfatizando, ainda, a necessidade de contribuir com a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) (BRASIL, 2004), a partir da problematização do próprio cenário de práticas cotidianas dos enfermeiros, com vistas a construir estratégias para realizar transformações no campo da saúde, utilizaram-se como fundamentação teórico-metodológica, neste estudo, os pressupostos da Metodologia da Problematização (BERBEL, 2016; BORDENAVE; PEREIRA, 2012) a partir da aplicação do Arco de Maguerez.

Com base no exposto, elaborou-se a seguinte hipótese de estudo: uma intervenção educativa sobre pé diabético promove mudança no conhecimento teórico-prático de enfermeiros da APS.

2. Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da atenção primária, frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético.

2.2 Objetivos específicos

- Construir e buscar evidências de validade de um instrumento para investigar o conhecimento de enfermeiros da atenção primária sobre pé diabético;
- Realizar uma intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária, fundamentada na Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez;
- Comparar o conhecimento teórico-prático de enfermeiros sobre pé diabético, antes e após a intervenção educativa.

3. Referencial Metodológico

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 Metodologia da Problematização

Metodologia da Problematização (MP) com o Arco de Magueréz é a nomenclatura atribuída por Berbel, desde o ano de 1994, para denominar uma alternativa metodológica que procura problematizar a realidade ou um recorte dela, com vistas à sua transformação (BERBEL, 2016).

Internacionalmente, o ensino pela problematização ou ensino baseado na investigação (*Inquiry Based Learning*) teve início nos anos de 1980, na Universidade do Havaí, como proposta metodológica que buscava um currículo orientado para problemas que melhor definissem a maneira como os estudantes aprendiam e quais habilidades cognitivas e afetivas seriam adquiridas (MITRE et al., 2008). Essa proposta incluía uma abordagem interdisciplinar de aprendizagem e solução de problemas, pensamento crítico e responsabilidade do aluno pela sua própria aprendizagem (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

No Brasil, a MP surge dentro de uma visão de educação libertadora, como uma prática social não individualizante, voltada para a transformação social, cuja crença é a de que os sujeitos precisam instruir-se e conscientizar-se de seu papel, de seus deveres e de seus direitos na sociedade (BERBEL, 1995).

Compreende-se que a MP tem como base de inspiração os ensinamentos da pedagogia problematizadora do educador Paulo Freire (2005), contrapondo-se à educação bancária, defendendo que a educação não poderia ser reduzida ao ato de depositar ou transferir conhecimentos, mas deveria valorizar a problematização dos homens em suas relações com o mundo. Por essa razão, a educação problematizadora fundamenta-se na relação dialógica entre educador e educando, que possibilita a ambos aprenderem juntos, por meio de um processo emancipatório (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

Para Freire (1980), a educação problematizadora está fundamentada na criatividade e estimula uma ação e uma reflexão verdadeira sobre a realidade, respondendo à vocação dos homens, que não são seres autênticos senão quando comprometidos na procura e na transformação criadora.

Sob essa perspectiva metodológica, a educação é concebida como um fenômeno social, que tem como objetivo formar a consciência crítica do indivíduo para atuar intencionalmente na própria realidade, contrariando, mais uma vez, o conceito de educação tradicional, mediada pela simples transmissão de conhecimento (VILLARDI; CYRINO; BERBEL, 2015).

Nessa direção, Bordenave (1989) acrescenta que a base da pedagogia problematizadora está no reconhecimento de que a educação acontece no seio da realidade física, psicológica ou social. Essa realidade é vista como um problema, ou seja, algo que precisa ser resolvido ou melhorado. E o aluno é o protagonista central dessa aprendizagem, que é facilitada ou orientada pelo professor.

A partir das considerações mencionadas acima, verifica-se que a MP se fundamenta em abordagens pedagógicas como a pedagogia construtivista; a aprendizagem por descoberta, inspirada nas ideias de Jean Piaget; a concepção sociointeracionista da aprendizagem (ou descoberta guiada) sustentada nos estudos de Lev Vygotski e desenvolvida por Jerome Bruner; como, também, na aprendizagem significativa de David Ausubel (BERBEL, 2012). Num sentido amplo, muitos dos pressupostos práticos da MP estão presentes em várias correntes filosóficas, entre as quais a fenomenologia, o existencialismo, o marxismo e o materialismo histórico-dialético (BERBEL, 1999).

Dessa forma, a educação problematizadora trabalha a construção de conhecimentos a partir da vivência de experiências significativas. Apoia-se nos processos de aprendizagem por descoberta, nos quais os conteúdos de ensino são oferecidos na forma de problemas, cujas relações devem ser descobertas e construídas pelo aluno, que precisa reorganizar o material, adaptando-o à sua estrutura cognitiva prévia, para descobrir as relações, as leis ou os conceitos que precisará assimilar (CYRINO; PEREIRA, 2004).

Para isso, utiliza a socialização dos conteúdos e busca a construção do saber, cabendo ao professor articular a experiência dos alunos e sua relação com o meio (BERBEL, 2016). A maior contribuição dessa metodologia é a mudança de mentalidade, exigindo de todos os agentes sociais envolvidos no processo educativo a reavaliação de seus papéis, ressignificando coletivamente o processo de ensino-aprendizagem (CYRINO; PEREIRA, 2004).

Percebe-se ainda que a educação é uma atividade em que professor e alunos são mediatizados pela realidade que apreendem e da qual extraem o conteúdo da aprendizagem, atingem um nível de consciência dessa realidade, a fim de nela atuarem, possibilitando a transformação social (PEREIRA, 2003).

Por esses motivos, a MP tem sido utilizada em situações nas quais os temas estejam relacionados com a vida em sociedade (PRADO et al., 2012), privilegiando a troca de conhecimentos, de saberes e de experiências entre os educandos e o educador, considerando que ambos apresentam uma história individual e coletiva dentro de um contexto social compartilhado (SCHAURICH; CABRAL; ALMEIDA, 2007).

3.2 Etapas da MP com o Arco de Maguerez em suas três versões

A primeira versão do Método do Arco foi elaborada por Charles Maguerez, nos anos de 1966 e 1970, a partir de treinamentos ministrados a uma população de africanos adultos analfabetos em busca de trabalho na Europa. E de uma consultoria prestada no ano de 1970 à Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, a fim de que estas utilizassem o Arco para o treinamento de um grande contingente de agricultores e técnicos agrícolas paulistas (BERBEL, 2016).

A progressão da aprendizagem apresentada pela primeira vez por Maguerez ocorre pela sucessão de arcos, representado pela seguinte sequência (Figura 1): Observação da Realidade (OR) → Observação de uma Maquete (OM) → Discussão sobre esquemas (DS) → Execução sobre Maquete (EM) → Execução na Realidade (ER) (MAGUEREZ 1966 *apud* BERBEL, 2016).

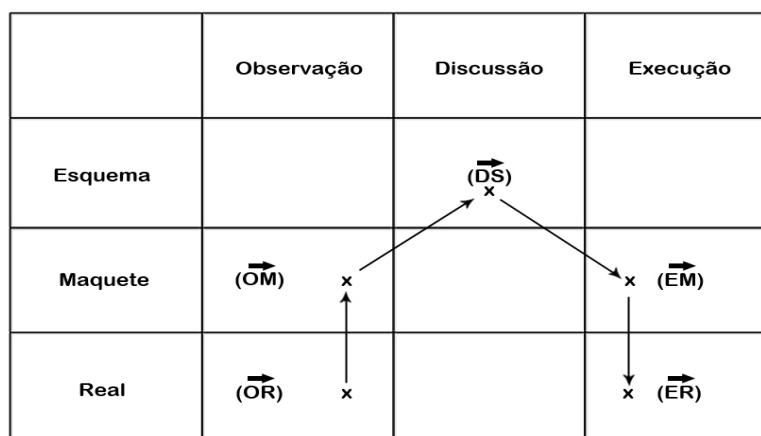


Figura 1 – Esquema de progressão pedagógica (Arco) proposto por Maguerez (MAGUEREZ, 1966 *apud* BERBEL; GAMBOA, 2012)

Ao propor esse esquema pedagógico, que viria a ser denominado posteriormente como Esquema do Arco, Maguerez rompeu barreiras na alfabetização de adultos, nos locais de suas atividades laborais, especialmente na indústria e nos campos agrícolas, atividades quase sempre desenvolvidas em terras estrangeiras e sem domínio pleno das peculiaridades de seus ofícios. Esse método de alfabetização favoreceu a construção de novos conhecimentos e a aprendizagem do idioma local e ampliação das oportunidades de vida (BERBEL, 2012)

Ao analisar as fontes primárias dos trabalhos publicados por Maguerez no Saara, no Marrocos e no Brasil, Berbel (2012) dá indicações de que as atividades propostas eram muito mais centradas nos seus executores (monitores ou técnicos) do que em seus públicos-alvo e,

além disso, mais reprodutivas do que reflexivas. Contudo, alguns aspectos do Arco se mantêm intocados na atualidade, como a ideia de se partir de uma realidade concreta, vivida, caminhar para o abstrato e retornar ao concreto, através de um processo de reflexão que culmina com alguma ação transformadora (BERBEL, 2016).

A segunda versão de explicações do Arco parte do material produzido por Bordenave e Pereira (2012) e publicado inicialmente no ano de 1982. Nessa obra, os autores deram um novo sentido para o método, aplicando-o na elaboração de materiais para situações de resolução de problemas de ensino, construídos a partir de textos com conteúdos didático-pedagógicos que utilizaram em cursos de especialização para a formação continuada de profissionais já graduados em agronomia e outros cursos, que se preparavam para a docência no ensino superior (BERBEL, 2014).

O Esquema do Arco, apresentado e explicado no Brasil por Bordenave e Pereira (2012), é composto por cinco etapas (Figura 2) que se sucedem sobre uma linha de base que se assenta sobre a realidade como ponto de partida e de chegada.

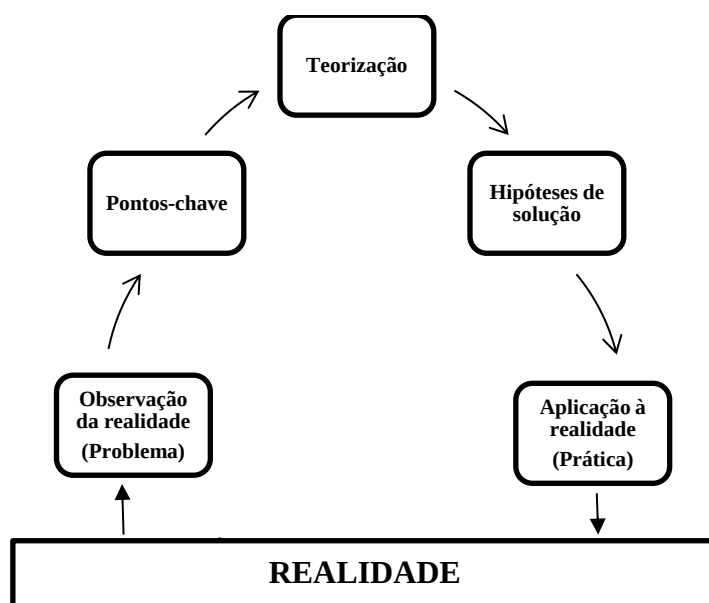


Figura 2 – Arco de Maguerez utilizado por Berbel, a partir de Bordenave e Pereira. Fonte: Berbel (2012).

Para Bordenave e Pereira (2012), o Esquema do Arco ilustra o processo de ensino-aprendizagem da educação problematizadora que começa com a exposição dos alunos a um problema, que é parte da sua realidade física ou social.

A realidade é um cenário onde vários problemas podem ser vistos, percebidos ou deduzidos e que podem ser estudados em conjunto e/ou em partes de acordo com o grau de

importância que lhes é atribuído, no momento da observação (GIRONDI; NOTHAFT; MALLMANN, 2006).

Algumas etapas do Arco foram alteradas na versão apresentada por Bordenave e Pereira (2012), como a inserção dos termos: pontos-chave, teorização e hipóteses de solução, como uma adaptação da segunda, terceira e quarta etapas, respectivamente.

Através do trabalho desenvolvido por Bordenave e Pereira, o Arco de Maguerez passou a ser utilizado na formação inicial e continuada de profissionais de diversos níveis, em várias partes do Brasil (BERBEL, 2016).

Na área da saúde, a MP tem sido empregada em vários campos do conhecimento, principalmente pela enfermagem, para treinamento de técnicos e auxiliares de enfermagem (SCHAURICH et al., 2007) e posteriormente na formação superior de enfermeiros (MELO; QUELUCI; GOUVÊA, 2014), na coleta de dados de pesquisa (BORILLE et al., 2012), como estratégia de intervenção educativa junto às pessoas com diabetes (RÊGO; NAKATANI; BACHION, 2006; PEREIRA et al., 2012).

A terceira versão de explicação para o Arco registrada por Neusi Berbel (1995) como MP com o Arco de Maguerez, e utilizada como referencial metodológico no presente trabalho. Apoiou-se inicialmente nas argumentações de Bordenave e Pereira e posteriormente foi aprofundada e reelaborada pela própria autora, a partir da associação explícita do caminho metodológico com o uso do Arco e o conceito de *práxis*, apresentado por Adolfo Sánchez Vásquez, com as ideias e ensinamentos da pedagogia libertadora de Paulo Freire e de Demerval Saviani. Sob essa perspectiva, a educação é compreendida como uma atividade mediadora entre o indivíduo e a sociedade e a MP é voltada para transformação social, para a conscientização de direitos e deveres do cidadão, dentro de uma visão de educação libertadora (BERBEL, 1999; 2012).

Para Berbel (1995;1999; 2012) a MP consiste em um estudo ou pesquisa que se dá a partir de um determinado aspecto da realidade. Por essa razão é tratada pela autora em um número significativo de trabalhos como uma metodologia e não como pedagogia problematizadora ou educação problematizadora, como Paulo Freire o fez.

Além disso, o Método do Arco apresenta-se como o desenho metodológico e uma das estratégias de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da MP, e esta, por sua vez, constitui-se uma forma para praticar a pedagogia problematizadora. Através do Método do Arco pode-se percorrer esse caminho a partir de um conjunto de técnicas, dirigidas por etapas distintas e encadeadas a partir de um problema detectado.

O caminho a ser percorrido pela MP com o Arco de Maguerez desenvolve-se por meio de uma sequência de cinco etapas: Observação da realidade, Pontos-Chave, Teorização, Hipóteses de Solução e Aplicação à realidade, apresentadas na Figura 2.

Conforme se pode observar, as setas do Arco indicam um movimento que parte da realidade, percorre todas as etapas e retorna a ela com um novo olhar e com uma proposta de intervenção, visando transformá-la em algum grau. O percurso de tal caminho provoca um novo Arco, que, por sua vez, ocasionará outro, e assim sucessivamente. Isso decorre do princípio de que a realidade não é estática, ou seja, sempre temos uma visão parcial e provisória da realidade, e a metodologia, que foca um recorte dessa realidade, acompanha seu movimento dialético (tese, antítese e síntese), podendo identificar novos problemas e iniciar um novo movimento. Dessa forma, podemos compreender o Arco como parte de um movimento espiral constante (ZAMBON, 2012).

A primeira etapa da MP é a **Observação da realidade**, momento em que os alunos são levados a lançar um olhar atento e crítico sobre a realidade vivida, com o objetivo de captar os diferentes aspectos que a envolvem (BERBEL, 1999). Essa observação torna oportuna a reflexão crítica acerca das coisas que estão postas como verdades e que necessitam ser melhoradas, aperfeiçoadas, além de possibilitar um olhar mais atento para aspectos importantes da realidade social (SCHAURICH et al., 2007).

Os problemas obtidos pela observação da realidade manifestam-se para alunos e professores com todas as suas contradições, daí o caráter fortemente político do trabalho pedagógico na problematização, marcado por uma postura crítica de educação (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

Para o sucesso dessa etapa, o professor pode se utilizar de diferentes estratégias (visitas, filmes, dramatização, reportagens/notícias, discussão em grupo, entrevistas com população e especialistas, dentre outras) as quais permitam aos alunos uma aproximação da realidade (PRADO et al., 2012).

A segunda etapa do Arco é marcada pelo levantamento dos **Pontos-chave**, antecipados pela análise dos possíveis fatores associados ao problema selecionado e também de seus determinantes maiores (GIRONDI; NOTHAFT; MALLMANN, 2006). Esta etapa constitui uma das razões mais importantes da superioridade da Pedagogia Problematizadora sobre outras pedagogias de transmissão e condicionamento (BORDENAVE; PEREIRA, 2012).

Os pontos-chave podem ser expressos de diversas formas, seja por meio de questões básicas a serem respondidas, de afirmações (pressupostos) sobre o problema ou um conjunto

de tópicos a serem investigados, o que possibilita a criatividade e a flexibilidade ao tratamento do problema pelo grupo (VASCONCELLOS; BERBEL; OLIVEIRA, 2009).

A definição dos pontos-chave estimula um momento de síntese após a análise inicial que foi feita, é o momento da definição do que precisa ser estudado sobre o problema, que aspectos precisam ser conhecidos ou mais bem compreendidos a fim de se buscar uma resposta para esse problema (BERBEL, 1999).

Na sequência, tem-se a terceira etapa denominada de **Teorização**, que compreende o momento da investigação, do estudo propriamente dito acerca dos pontos-chave definidos para esclarecer o problema (BERBEL, 2016). Uma teorização bem-sucedida possibilitará a compreensão do problema, não somente em suas manifestações baseadas nas experiências ou situações, mas também nos princípios teóricos que os explicam (PRADO et al., 2012).

Em síntese, essa etapa estimula o aprendizado de diferentes ordens. Além do conhecimento adquirido em relação ao problema extraído de uma parcela da realidade, são adquiridos também conhecimentos técnicos de como obter, tratar e analisar as informações (BERBEL, 2016). Todo o estudo realizado até a etapa da Teorização deve servir de base para a transformação da realidade (COLOMBRO; BERBEL, 2007).

Desta apreensão ampla e profunda dos aspectos referentes ao problema, caminha-se para a quarta etapa, que é o momento de elaborar as **Hipóteses de solução**, que têm como premissa a criatividade inerente ao indivíduo como ser inconcluso (SCHAURICH et al., 2007).

Durante essa etapa, o aprendiz deve ser conduzido a confrontar o ideal com o real, afirmando que o aluno usa a realidade para aprender com ela, ao mesmo tempo em que se prepara para transformá-la (BORDENAVE; PEREIRA, 2012).

A formulação das hipóteses de solução deve ser norteadada pela percepção do problema e pela compreensão teórica alcançada pelo aluno. Para tanto, o estudo deverá fornecer subsídios para que eles elaborem alternativas de solução (BERBEL, 2016).

A quinta e última etapa da MP é denominada **Aplicação à realidade**. É um momento prático, de ação concreta sobre a mesma realidade de onde foi extraído o problema (BERBEL, 2016). Essa etapa é destinada à prática dos alunos na realidade social. É a fase que possibilita o intervir, o exercitar, o manejar situações associadas à solução do problema (BERBEL, 1995).

A aplicação à realidade é decisiva na diferenciação desse caminho metodológico em relação a outros que também incluem a resolução de problemas, mas que são finalizados quando se chega às conclusões do estudo. O diferencial desse método está na preparação do aprendiz para atuação com senso de responsabilidade social para intervir sobre os problemas/situações

de saúde/doença mais prevalentes no perfil epidemiológico nacional com ênfase na sua região de atuação (BERBEL, 2016).

Na aplicação à realidade, o confronto é com o real acontecendo, em situação prática, dinâmica, interativa com os componentes do meio, onde o pensado se transforma em prática; onde se aprende a adequar a relação teoria-prática; onde a dialética da ação-reflexão é possibilitada e exercitada (BERBEL, 1995).

Salienta-se que nem sempre são possíveis grandes transformações sobre o problema, contudo, toda e qualquer mudança de pensamento, na maneira de lançar criticamente olhares inovadores ao que está posto, deve ser considerada positiva e como possível solução ao problema (BERBEL, 1999).

E é por este viés que se deve compreender a MP, ou seja, como um processo cujos resultados podem estar sugerindo o reiniciar de muitos outros arcos (BERBEL, 1995). Essa forma de perceber e desenvolver este método pedagógico vislumbra o educando e o educador como detentores de um saber apriorístico que, no momento em que entram em relação dialógica e educativa, direcionam seus conhecimentos para uma convergência: a mudança individual e coletiva e, conseqüentemente, a transformação da realidade de maneira crítica e criativa (SCHAURICH et al., 2007).

Dessa maneira, a cada etapa, a relação entre teoria e prática é constante e ocorre através de uma dinâmica de ação-reflexão-ação. Nesse sentido, o percurso é percebido como uma forma de exercitar a práxis, entendida como uma prática consciente, refletida, informada e intencionalmente transformadora (BERBEL, 1996).

Nesse caminho metodológico, o professor/orientador assume o papel importante na condução e articulação cuidadosa do processo, mas não deve ser visto apenas como fonte de informação ou decisão das condutas. O aluno/pesquisador é quem deve aprender a desenvolver-se, sendo corresponsável pela construção do conhecimento sobre o problema. Esse processo é completado com algum grau de intervenção sobre a realidade tomada como foco do estudo (BERBEL, 2016).

Conseqüentemente, a MP diferencia-se de outras metodologias de resolução de problemas, devido à particularidade processual que possui, ou seja, seus pontos de partida e de chegada, efetivando-se através da aplicação do estudo à realidade na qual se observou o problema. Posteriormente, retorna a esta mesma parcela da realidade, mas com novas informações e conhecimentos e reflexões, visando à sua transformação (COLOMBRO; BERBEL, 1998).

Como método pedagógico, a MP com o Arco de Maguerez representa uma alternativa entre as Metodologias Ativas de ensino, contempladas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) como meio para modernizar a educação na área da saúde (BERBEL, 2016).

A MP pode ser utilizada para o ensino de determinados temas de uma disciplina, pela especificidade do objeto de estudo. Contudo, nem sempre é apropriada para todos os conteúdos (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004), pois exige uma interligação com as demais metodologias e conteúdos e um espaço temporal que, muitas vezes, pode não estar disponível nas grades curriculares e/ou nas relações de ensino-aprendizagem, principalmente quando considerados os espaços de prática (SCHAURICH et al., 2007).

No que tange à formação superior em Enfermagem, a MP tem sido aplicada para aprofundar o estudo sobre a resolução de problemas de modo a contribuir para o melhor entendimento das alternativas pedagógicas para desenvolver essa capacidade em alunos do Currículo Integrado de Enfermagem, visando à formação profissional competente (ALVES; BERBEL, 2012).

O percurso adotado, a partir do Arco de Maguerez numa perspectiva problematizadora, representa uma tentativa de contribuir para a articulação e integração entre teoria e prática, aproximação entre academia, serviços de saúde e comunidade, e valorização da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na construção do aprendizado do estudante. Coopera também para a construção de um perfil de profissionais críticos, pois valoriza a construção não só do conhecimento, mas também de competência, habilidades e atitudes que permitam aos estudantes atuar no contexto e realidade em que se inserem de forma a intervir individual e/ou coletivamente numa abordagem integradora (CARDOSO et al., 2015).

Diante de tais considerações, a MP revela-se como uma proposta que precisa ser mais bem apreendida e pesquisada, por meio de constantes aproximações com a prática, a fim de que a teoria que a envolve seja mais bem compreendida e que hipóteses de solução de problemas e lacunas se façam presentes para que, ao retornar à realidade, a transformação e a mudança aconteçam e o conhecimento seja constituído, avaliado e reavaliado (SCHAURICH et al., 2007).

4. Revisão de Literatura

4 REVISÃO DE LITERATURA

Estratégias de Enfermagem para a prevenção de lesões do pé diabético: *scoping review*

RESUMO

Este estudo teve como objetivos identificar e analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as estratégias de enfermagem eficazes para a prevenção de lesões decorrentes do pé diabético. Realizou-se uma revisão da literatura com o método *scoping review* em quatro bases de dados eletrônicas, utilizando os descritores: pé diabético e enfermagem. A busca resultou em sete estudos, publicados entre os anos de 2008 e 2014, que demonstraram que a estratégia educativa realizada por enfermeiros se mostrou eficaz para a prevenção de lesões decorrentes do pé diabético. As principais estratégias educacionais implementadas foram: educação em grupo, comunicação participativa, orientação individualizada, palestra, método combinado de educação, treinamento com demonstração das práticas de autocuidado dos pés. Observou-se que as estratégias educativas foram eficazes para melhorar significativamente o conhecimento dos pacientes com relação ao pé diabético e as práticas de autocuidado, na vontade e motivação para o autocuidado, maior adesão ao tratamento, reduzindo os riscos de lesões decorrentes do pé diabético.

Palavras-chave: Enfermagem; Pé diabético; Diabetes Mellitus; Prevenção; Revisão.

INTRODUÇÃO

As úlceras do pé diabético e as resultantes amputações de membros inferiores estão entre as complicações mais graves, complexas, dispendiosas e incapacitantes do Diabetes Mellitus (DM)⁽¹⁾. Em decorrência de seu fator mutilante e das altas taxas de ocupação e permanência hospitalar, representam um grave problema de saúde pública, com repercussões econômicas e sociais para toda a sociedade⁽²⁾.

A magnitude do problema decorre do fato de que a cada 20 segundos um membro é amputado em alguma parte do mundo devido ao diabetes⁽³⁾. No Brasil, a prevalência de amputações em decorrência do pé diabético chega a 58,2%⁽¹⁾. Além disso, aproximadamente 70% das pessoas com e úlceras nos pés podem apresentar recorrência das lesões até cinco anos após o tratamento⁽⁴⁾, o que acarreta incapacidade física e redução acentuada da qualidade de vida desses pacientes.

Na tentativa de reduzir a carga global do pé diabético, diversos países, juntamente com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a *Internacional Diabetes Federation* (IDF), estabeleceram metas para redução de 55% nas taxas de amputações de membros inferiores decorrentes do diabetes e aumento de quase 75% nos exames do pé diabético⁽⁵⁾. Para tal fim, as estratégias de prevenção devem incluir: adequado controle metabólico, a identificação e o rastreamento precoce de pessoas com alto risco para ulceração diabética, a educação do paciente

e da equipe de saúde, o tratamento multidisciplinar das úlceras e o monitoramento contínuo das lesões para prevenção de sequelas e incapacidades⁽⁶⁾.

No contexto do atendimento multiprofissional, o enfermeiro desempenha importante papel na prestação de cuidados às pessoas com diabetes, em todos os níveis de atenção à saúde, podendo atuar diretamente na prevenção e controle das diversas complicações da doença⁽⁷⁾.

Apesar de a temática do pé diabético ser bastante explorada pela literatura, ainda se encontram lacunas sobre a eficácia das estratégias de enfermagem para a prevenção do pé diabético. Por essa razão, o presente estudo teve como objetivos identificar e analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as estratégias de enfermagem eficazes para a prevenção de lesões decorrentes do pé diabético.

Ao dar visibilidade à contribuição das estratégias de enfermagem para a prevenção de lesões diabéticas, pretende-se ampliar o conhecimento dos aspectos inovadores e transformadores das práticas de enfermagem, destacando seu impacto no cuidado às pessoas com DM, além de reforçar a importância da pesquisa baseada em evidências para a prática clínica.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão panorâmica ou revisão de escopo (*scoping study* ou *scoping review*), que consiste em uma revisão sistematizada e exploratória, destinada a mapear a produção científica sobre determinada área, sumarizar as informações e identificar as lacunas de pesquisas existentes⁽⁸⁾.

Para o alcance do rigor metodológico, esta revisão foi realizada de acordo com as seguintes etapas da *scoping review*: (1) identificação da questão de pesquisa, (2) identificação de estudos relevantes (busca de estudos relevantes), (3) seleção dos estudos, (4) extração de dados, (5) separação, sumarização e relatório de resultados e (6) divulgação dos resultados⁽⁹⁾.

A questão norteadora da pesquisa foi: Quais são as estratégias de enfermagem eficazes para a prevenção de lesões decorrentes do pé diabético?

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de abril e julho de 2016, utilizando-se os Descritores em Ciências de Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH) com os operadores booleanos AND e OR, conforme apresentado no Quadro 1. As bases de dados consultadas foram: *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), SCOPUS, *National Library of Medicine* (PubMed), Literatura Latino-Americana

e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), acessadas através do Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ressalta-se que a busca, a seleção dos artigos e a extração dos dados foram realizadas por dois pesquisadores.

Base de dados	Estratégias de busca
CINAHL (via Portal de Periódicos da Capes)	((MH diabetic foot) AND (nursing). Filtros: texto completo; idioma (inglês, português e espanhol)
Pubmed (via Portal de Periódicos da Capes)	("diabetic foot"[MeSH Terms] OR ("diabetic"[All Fields] AND "foot"[All Fields]) OR "diabetic foot"[All Fields]) AND ("nursing"[Subheading] OR "nursing"[All Fields] OR "nursing"[MeSH Terms] OR "nursing"[All Fields] OR "breast feeding"[MeSH Terms] OR ("breast"[All Fields] AND "feeding"[All Fields]) OR "breast feeding"[All Fields]) AND "loattrfree full text"[sb]
SCOPUS (via Portal de Periódicos da Capes)	(diabetic foot) AND (nursing) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "re") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "NURS") AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Diabetic foot") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Diabetic Foot") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Nursing") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Nursing Assessment") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Nursing assessment") AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Portuguese") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))
LILACS (via Biblioteca Virtual de Saúde)	(diabetic foot) AND (nursing) AND (instance:"regional") AND (fulltext:("1") AND db:("LILACS")); Filtros: texto completo e tipo de document (artigo)

Quadro 1 – Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados consultadas

A seleção dos artigos obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, indexados nas bases de dados supracitadas, que envolvessem autores enfermeiros, publicados nos idiomas em português, inglês e espanhol; que retratassem procedimentos, práticas ou estratégias de enfermagem para a prevenção de lesões do pé diabético. Foram excluídos estudos realizados com outros sujeitos de investigação que não os enfermeiros, em formato de editorial, carta ao editor, revisão de literatura, relato de experiências e reflexões teóricas, dissertações, teses e monografias, resumos publicados em anais de eventos. O período de publicação não foi delimitado para a possibilidade de ampliar o número de publicações.

O mapeamento dos estudos foi norteado pelo fluxograma “*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*” (PRISMA)⁽¹⁰⁾. A Figura 3 apresenta a síntese das estratégias adotadas na identificação e seleção de artigos incluídos nessa revisão.

Para avaliar a qualidade dos estudos selecionados foram utilizados dois instrumentos: o primeiro foi o *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP) *checklist*, composto por 10 itens, que auxilia na análise crítica dos estudos quanto ao rigor, à credibilidade e à relevância⁽¹¹⁾, abrangendo: 1) objetivo claro e justificado; 2) adequação metodológica; 3) apresentação dos procedimentos teóricos e metodológicos; 4) seleção da amostra; 5) detalhamento da amostra;

6) relação entre pesquisadores e pesquisados; 7) consideração dos aspectos éticos; 8) rigor na análise dos dados; 9) resultados apresentados e discutidos com credibilidade; 10) descrição sobre as contribuições e implicações do conhecimento gerado pela pesquisa, bem como as suas limitações. Com base nesse instrumento, os estudos foram classificados de acordo com as seguintes pontuações: nível A (6 a 10 pontos), apresentando boa qualidade metodológica e viés reduzido; ou nível B (até 5 pontos), indicando qualidade metodológica satisfatória, porém com risco de viés aumentado⁽¹²⁾.

O segundo instrumento utilizado para avaliação dos estudos correspondeu à Classificação Hierárquica das Evidências para Avaliação dos Estudos⁽¹³⁾, composta por sete níveis: I) revisão sistemática ou metanálise; II) ensaios clínicos randomizados; III) ensaio clínico sem randomização; IV) estudos de coorte e de caso-controle; V) revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; VI) único estudo descritivo ou qualitativo; VII) opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialidades. As evidências pertencentes aos níveis I e II são consideradas fortes, de III a IV, evidências moderadas e VI e VII, evidências fracas.

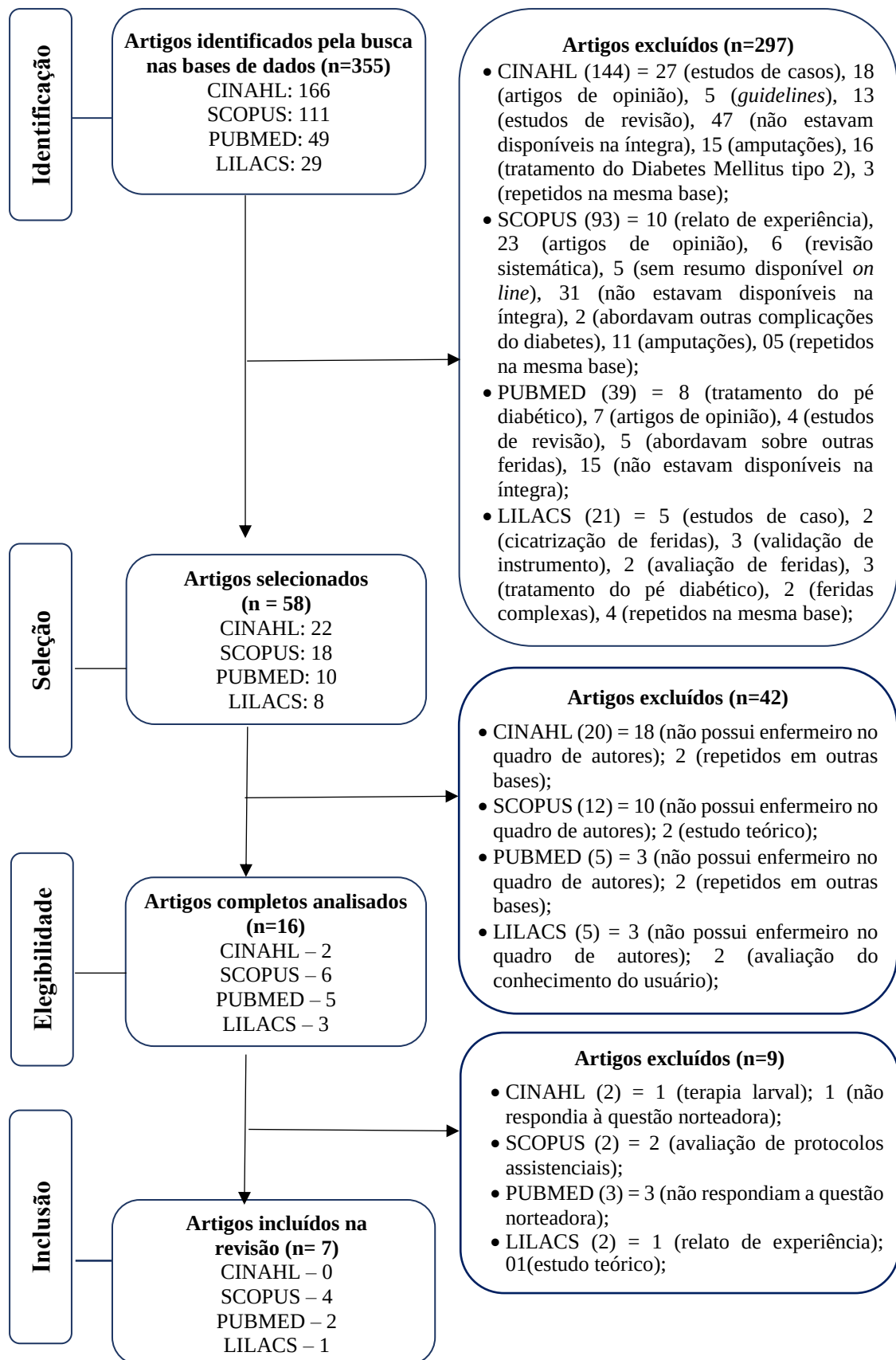


Figura 3 – Fluxograma de seleção dos estudos nas bases de dados

Os artigos selecionados e analisados foram descritos, de acordo com os seguintes aspectos: base de dados consultada, referência, país de realização da pesquisa, objetivo, delineamento do estudo, população avaliada, idade, intervenção de enfermagem realizada, principais resultados encontrados, contribuições das intervenções de enfermagem, nível de qualidade do estudo segundo o CASP e nível de evidência do estudo.

RESULTADOS

As estratégias de busca resultaram em sete estudos que atenderam aos critérios estabelecidos. O Quadro 2 apresenta as principais características, os resultados e a qualidade dos estudos incluídos nesta revisão.

Base consultada, referência, país	População avaliada (N)	Delineamento do estudo	CASP	Nível de evidência
SCOPUS Nemcova, Hlinkova, 2013 ⁽¹⁴⁾ Eslováquia	100 pacientes com DM2 (52 com síndrome do pé diabético; 48 com doença arterial periférica. Idade: $\pm 61,08$ (DP $\pm 6,5$ anos).	Intervenção do tipo antes e depois.	A	IV
SCOPUS Pérez et al., 2013 ⁽¹⁵⁾ México	144 pessoas com DM2 há mais de 5 anos, sem úlceras nos pés. Idade: ± 52 anos	Quase experimental do tipo antes e depois.	A	IV
SCOPUS Fujiwara et al., 2011 ⁽¹⁶⁾ Japão	88 pacientes com DM. Idade: 68 ((DP $\pm 10,3$ anos).	Coorte com delineamento não experimental.	A	IV
SCOPUS Ramon-Cabot et al., 2008 ⁽¹⁷⁾ Espanha	76 pacientes com DM2. Idade: ± 66 anos	Intervenção do tipo antes e depois, com seguimento de 24 meses.	A	IV
PUBMED Adib-Hajbaghery, Alinaqipoor, 2012 ⁽¹⁸⁾ Irã	45 pacientes com DM 1 e DM2, com úlceras nos pés, sem necessidade de desbridamento cirúrgico. Idade: 57,9 (DP $\pm 12,3$ anos)	Caso controle.	A	IV
PUBMED REN et al., 2014 ⁽¹⁹⁾ China	185 pacientes adultos com alto risco para pé diabético. Idade: 60 (DP $\pm 8,7$ anos).	Caso controle.	A	IV

LILACS Martin et al., 2008 ⁽²⁰⁾ Brasil	52 pacientes com DM1 e DM2. Idade: +60 anos (28,8%)	Tipo de estudo: descritivo e transversal.	A	VI
---	--	--	---	----

Notas: DM: diabetes mellitus; DM1: diabetes mellitus tipo 1; DM 2: diabetes mellitus tipo 2; DP: desvio padrão.

Quadro 2 – Distribuição dos estudos encontrados quanto à base consultada, referência, ano de publicação, país de realização da pesquisa, população avaliada, delineamento e nível de evidências do estudo. Campina Grande/PB, 2016

Com relação à caracterização dos estudos, observou-se que os artigos foram publicados entre os anos de 2008 e 2014, em diferentes continentes: asiático (n=3), europeu (n=2), americano (n=2), com maior concentração de publicações oriundas da base de dados Scopus (n=4).

A maioria das investigações foi dirigida à população idosa (n=6) com média de idade de 60,1±5,27 anos, o número de participantes avaliados variou de 45⁽¹⁸⁾ a 185⁽¹⁹⁾. O tempo de acompanhamento dos pacientes após a intervenção variou de 2 meses⁽²⁰⁾ a 2 anos^(16,17,19).

Sobre os cenários das pesquisas, a maioria foi realizada em ambiente hospitalar (n=5) ^(14,16,18-20) e apenas dois^(15,17) em centros de saúde. A maioria (n=6) das intervenções avaliadas foi conduzida exclusivamente por enfermeiros, apenas em um estudo⁽¹⁵⁾ houve a colaboração de equipe multiprofissional de saúde na condução de programa de ensino para o grupo controle.

Quanto ao delineamento metodológico, observou-se predomínio (n=06) de estudos com nível 4 de evidências, provenientes de estudos de coorte e de caso-controle com delineamento não experimental. No que concerne à qualidade dos estudos avaliados, todos os artigos foram classificados com CASP nível A, apresentando boa qualidade metodológica e viés reduzido.

Todas as pesquisas focaram na realização de intervenções educativas como parte integrante do cuidado de enfermagem para a prevenção de lesões decorrentes do pé diabético. As práticas educacionais estavam voltadas predominantemente para os cuidados dos pés, utilizando diferentes estratégias: educação em grupo^(14,17), comunicação participativa^(15,20), orientação individualizada^(14,16,18,19), palestra⁽¹⁷⁻¹⁸⁾, método combinado de educação^(16,18), treinamento com demonstração das práticas de autocuidado com os pés⁽¹⁴⁻¹⁹⁾.

No Quadro 3, é apresentada a síntese dos estudos sobre as estratégias de enfermagem eficazes para a prevenção de lesões do pé diabético. Observou-se que após as intervenções educativas de enfermagem houve aumento estatisticamente significativo no conhecimento dos participantes com relação ao pé diabético e práticas de autocuidado⁽¹⁴⁻²⁰⁾, na vontade e

motivação para o autocuidado⁽¹⁴⁾; mudança de comportamento em relação aos hábitos diários de cuidados dos pés^(14-15,17,20); maior adesão ao programa de autocuidado⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

Adicionalmente, foram verificados melhora dos hábitos de cuidados diários dos pés: hidratação da pele e higiene dos pés^(15,17,20); corte de unhas^(17,20); prática do autoexame diário dos pés^(15,20); e exame de sapatos e meias^(17,15).

Os programas de ensino de cuidados dos pés conduzidos por enfermeiros mostraram-se eficazes também para a redução da graduação de calosidades, diminuição da gravidade de *tineas pedis*⁽¹⁶⁾; maior cicatrização das úlceras preexistentes, especialmente quanto à profundidade⁽¹⁸⁾, e redução de ocorrências de novas úlceras e amputações nos pés em pacientes considerados de alto risco⁽¹⁶⁾.

Referências	Estratégia de Enfermagem	Tempo de acompanhamento	Eficácia
Nemcova, Hlinkova ⁽¹⁴⁾	Intervenção educativa individual e em grupo sobre cuidados com os pés, abordou: dietoterapia, autoexame dos pés, escolha de calçados apropriados, soluções para problemas nos pés, doença arterial periférica e exercícios para os pés.	6 meses	Seis meses após o término da intervenção, todos os participantes avaliados apresentaram uma pontuação mais elevada de conhecimento sobre cuidados com os pés. A educação em grupo mostrou-se estatisticamente mais eficaz do que a educação individual, para aumentar a disposição e a motivação dos pacientes para realizar as atividades de autocuidado com os pés.
Pérez et al ⁽¹⁵⁾	Programa educativo com 10 horas de duração, dividido em cinco sessões semanais para dois grupos: Grupo controle – participou do programa educativo de cuidados com os pés utilizando o método de comunicação tradicional ministrado por equipe multiprofissional; Grupo intervenção – programa de ensino fundamentado na comunicação participativa, ministrado por enfermeiro.	6 meses	A estratégia de intervenção educativa, por meio da metodologia de comunicação-participativa, comparada com o método tradicional, favoreceu a aprendizagem e as condutas para o cuidado dos pés dos pacientes com diabetes. Os testes estatísticos mostraram diferença significativa ($p < 0,001$) entre a primeira e a segunda avaliação, especialmente entre o grupo que utilizou a comunicação participativa.
Fujiwara et al ⁽¹⁶⁾	Programa de cuidados dos pés, sessões de orientação para 3 a 60 minutos por paciente, dividido em quatro grupos: Grupo 0 – exame dos pés + uma sessão anual de orientação sobre corte de unhas e desenvolvimento de habilidades de autocuidado dos pés. Grupo 1 – exame dos pés + uma sessão orientação para o autocuidado a cada 6 meses (corte de unhas, para evitar andar descalço, prevenção de infecções e queimaduras), remoção de calosidades por podólogo, aplicação de hidratante e medicamentos antifúngicos locais, desenvolvimento de habilidades de autocuidado dos pés, encaminhamento para centro ortopédico para fabricação de calçados adaptados. Grupo 2 – exame dos pés + uma sessão de orientação a cada 1 a 3 meses. Pacientes com doença arterial periférica foram orientados a	2 anos	O programa reduziu o escore de gravidade da <i>tinea pedis</i> ($p < 0001$), melhora dos calos ($p=0001$) e graduação dos calos reduzida em sete de 15 pacientes nos grupos 1 a 3. O programa foi efetivo em reduzir a ocorrência de úlceras nos pés.

	evitar cortar as unhas do hálux ou remover calosidades sozinhos. Grupo 3 – exame dos pés + uma sessão a cada 1 a 3 meses. Encaminhamento para dermatologista para tratamento e as mesmas orientações fornecidas aos outros grupos.		
Ramon-Cabot et al ⁽¹⁷⁾	Intervenção educativa em grupo. Pacientes assistiram a duas oficinas em grupo (8 a 10 pessoas) com 2 horas de duração, realizada durante 2 semanas consecutivas. As oficinas foram conduzidas por duas enfermeiras. A primeira oficina abordou conceitos básicos de diabetes, fatores de risco e principais complicações associadas a doença. Na segunda oficina foram desenvolvidas habilidades para o autocuidado com os pés. Ao final das oficinas foram entregues material educacional com resumo dos conteúdos abordados e exercícios práticos, utilizando método interativo. Os participantes foram reavaliados após 8 e 24 meses pelo mesmo profissional.	2 anos	Após 8 meses da intervenção, observou-se uma melhora significativa na hidratação e higiene dos pés, uso de utensílios para corte das unhas, troca de meias, exceto no uso de calçado apropriado; 75% dos pacientes continuaram a apresentar pé em risco. Após 24 meses, a probabilidade de cumprimento das atividades de autocuidado, foi de 70,2% dos participantes para todas as variáveis, com exceção para a utilização de calçado apropriado.
Adib-Hajbaghery, Alinaqipoor ⁽¹⁸⁾	Intervenção educativa, dividida em três grupos: O grupo A – participou de palestra de uma hora de duração (ministrada por enfermeira); o grupo B participou de intervenção utilizando o método integrado [palestra + ilustrações de imagens apresentadas em <i>slides</i> PowerPoint] + treinamento com demonstração das práticas de autocuidado e cuidados com os pés. O grupo C (controle) – recebeu material educacional.	3 meses	Observou-se diminuição da superfície da úlcera em 46%, (Grupo C), 61% (Grupo A) e 81,6% (Grupo B); houve redução da profundidade da úlcera em 66,7% (grupo A), 97,5% (Grupo B) e 69,1% (Grupo C). Observou-se uma relação significativa entre a adesão ao programa de autocuidado e a redução da área das úlceras ($p = 0,04$), principalmente no grupo B, que utilizou o método combinado de treinamento, em comparação ao grupo A, que utilizou apenas o método palestra.
REN et al ⁽¹⁹⁾	Intervenção educativa intensiva de enfermagem, incluindo orientação individualizada sobre diabetes mellitus e pé diabético, demonstração prática de cuidados podiátricos (lavagem dos pés, cuidados com a pele, escolha de sapatos e meias, autoexame dos pés e manejo de calosidades). A cada 3 meses os pacientes respondiam a um questionário de risco para ulceração do pé diabético; anualmente foram avaliados os níveis	2 anos	Após 2 anos de acompanhamento observou-se que a incidência de ulceração diminuiu de 41,2% para 11,1% ($p=0,002$). A educação intensiva em enfermagem foi eficaz na diminuição da incidência de ulceração do pé e das taxas de amputação.

	de glicose plasmática, lipídios séricos, pressão arterial, palpação dos pulsos pediosos.		
Martin et al ⁽²⁰⁾	Atividade educativa fundamentada no método da problematização sobre a prevenção do pé diabético.	2 meses	Após a atividade educativa, houve diferença significativa nos cuidados com os pés: corte das unhas (p=0,0002), não andar descalço (p=0,0009), uso de meias de algodão (p=0,0006), uso de calçado fechado (p=0,0005), sem elásticos e hidratação dos pés (p=0,0002).

Quadro 3 – Síntese dos estudos sobre as estratégias de enfermagem eficazes para a prevenção de lesões do pé diabético. Campina Grande/PB, 2016

DISCUSSÃO

A partir da sumarização dos estudos é possível verificar a eficácia das intervenções educacionais, como estratégia de cuidado de enfermagem para aumentar o conhecimento e mudar as práticas de autocuidado dos pés das pessoas com diabetes^(14-15,17,19-20), resultando na prevenção de úlceras diabéticas e consequentes amputações das extremidades inferiores^(16,18).

Os estudos incluídos na presente revisão reafirmaram o importante papel do enfermeiro como facilitador e/ou condutor de estratégias educacionais voltadas para a promoção do autocuidado das pessoas com diabetes. Como, também, a necessidade de os serviços de saúde capacitarem esses profissionais para realizar atividades de educação em saúde, de forma sistematizada, subsidiadas pelas diretrizes internacionais.

Como integrante da equipe de saúde, o enfermeiro assume a corresponsabilidade das ações do cuidado para a promoção da saúde e prevenção de riscos e agravos decorrentes do pé diabético, por possibilitar a sensibilização dos indivíduos para o desenvolvimento de habilidades para o autocuidado e mudanças do estilo de vida⁽²⁰⁾.

Dos sete estudos identificados, dois^(16,19) revelaram que a orientação individualizada realizada por enfermeiro especializado, com demonstração prática dos cuidados podiátricos, mostrou-se eficaz para a redução da incidência de ulceração e taxas de amputação.

As sessões e avaliações individuais estreitam o vínculo do paciente com o profissional, que passa a conhecer melhor o indivíduo e suas práticas de autocuidado, desenvolvendo a autonomia para o cuidado⁽²¹⁾.

Pesquisa realizada no Irã⁽¹⁶⁾ verificou que um programa de cuidados do pé diabético realizado por enfermeiros especialistas, voltados para a educação do paciente com demonstração prática sobre os cuidados com os pés e remoção de calos, melhorou o estado geral dos pés avaliados, reduziu a ocorrência de ulceração diabética e amputações, especialmente nos grupos de alto risco. Os autores ainda destacam que os enfermeiros devem ser incentivados a projetar e administrar programas de cuidados com os pés voltados para a prevenção de ulceração e gangrena em pacientes com diabetes, especialmente em hospitais ou em comunidades que falem podiatras e outros serviços especializados⁽¹⁶⁾, como é o caso dos países em desenvolvimento.

Adicionalmente, dois estudos constataram que a educação dos pacientes em grupo mostrou-se mais eficaz do que a educação individual^(14,17) para melhorar o conhecimento e o comportamento para o autocuidado dos pés. Ante ao exposto, os autores⁽¹⁴⁾ recomendam que as seguradoras de saúde passem a investir na educação em grupo como uma intervenção séria e eficaz, capaz de influenciar o comportamento do paciente quanto aos cuidados dos pés, e de contribuir para a redução dos custos em decorrência das complicações do pé diabético.

Para tanto, os programas de educação em grupo para o autocuidado devem ser integrados aos serviços de saúde, para educar e capacitar as pessoas que vivem com diabetes a gerenciar a doença de forma independente⁽¹⁴⁾.

É necessário ressaltar que a metodologia de trabalho em grupo, além de melhorar o controle e manejo da doença, satisfaz outro tipo de necessidades, como a convivência e pertença a um grupo⁽¹⁵⁾.

Apesar de não terem sido utilizadas intervenções comportamentais como lembretes (cartas ou telefonemas), a educação intensiva de enfermagem sobre cuidados dos pés contribuiu para a melhoria significativa de outros parâmetros clínicos, considerados como fatores associados à presença de úlceras nos pés, como os níveis séricos de glicemia, hemoglobina glicada, pressão arterial, colesterol de lipoproteína de alta densidade, após dois anos de acompanhamento⁽¹⁹⁾.

Por esses motivos, pode-se inferir que intervenções educativas que melhorem os cuidados com os pés não apenas reduzem a chance de desenvolvimento de úlceras nessas regiões, como também favorecem a qualidade de vida dos pacientes⁽²¹⁾.

Entretanto, revisões sistemáticas publicadas na base de dados Cochrane⁽²²⁻²³⁾ enfatizam a existência de lacunas sobre a efetividade e eficácia das intervenções educativas para a prevenção de úlceras nos pés, devido às falhas metodológicas observadas nos diversos artigos analisados, com evidências escassas, tais como: randomização inadequada, alto risco de viés que pode levar à superestimação dos efeitos, especialmente quando medidas subjetivas de resultados são relatados, como o conhecimento sobre os cuidados com os pés e o comportamento do paciente⁽²²⁾.

Apesar disso, o ensino dos cuidados e do autoexame dos pés constituem elementos essenciais para a prevenção do pé diabético, e devem ser uma estratégia amplamente utilizada na prática clínica em todo o mundo⁽⁴⁾.

A detecção precoce dos pacientes com risco aumentado para o desenvolvimento de úlceras nos pés, portanto mais susceptíveis à amputação, é essencial para o sucesso de qualquer modelo de prevenção. O Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético reforça a importância dos profissionais de saúde neste processo, visto que o exame dos pés é quase sempre negligenciado, apesar das claras diretrizes e recomendações⁽²⁴⁾.

Dessa forma, recomenda-se que a avaliação dos pés, como estratégia para prevenção de complicações do pé diabético, seja realizada periodicamente, de acordo com a estratificação de risco do pé diabético proposta pelo Consenso Internacional sobre Pé Diabético e amplamente utilizada em todo o mundo⁽²⁵⁾. Um estudo incluído nesta revisão utilizou o referido sistema de classificação para determinar a frequência de cada sessão educativa e direcionar as orientações e tratamento⁽¹⁶⁾.

As limitações encontradas na presente revisão apontam para o pequeno número de trabalhos incluídos na amostra final, a ausência de ensaios clínicos randomizados conduzidos por enfermeiros, e o predomínio de estudos classificados como nível 4 de evidência, considerados de menor consistência para a prática clínica, o que fragiliza a generalização dos achados para o fenômeno estudado.

Resultados semelhantes também foram encontrados em outras revisões sistemáticas^(21,23). Estes achados indicam que enfermagem ainda tem dificuldade para realizar estudos oriundos de revisões sistemáticas ou metanálises, ensaios clínicos randomizados ou mesmo pesquisas clínicas relevantes, capazes de gerar evidências para a tomada de decisão e melhorar a gestão do cuidado à pessoa com diabetes⁽²⁷⁾. Nesse sentido, a efetividade dos estudos quase experimentais deveria ser confirmada em futuros ensaios clínicos randomizados, com o intuito de reduzir o risco de vieses de seleção e aferição, comprovando, assim, a eficácia das intervenções educativas⁽²¹⁾.

Ressalta-se que o conhecimento dos níveis de evidência dos estudos é importante para auxiliar o enfermeiro na seleção das melhores práticas a serem incorporadas no cuidado⁽²⁸⁾. Nessa perspectiva, recomenda-se que a enfermagem busque maior rigor metodológico em pesquisas que contribuam para fortalecer as evidências necessárias ao avanço do conhecimento sobre os cuidados para a prevenção do pé diabético⁽²³⁾. Apesar de os ensaios desta magnitude apresentarem alto custo para realização, são indispensáveis para o fortalecimento da ciência da Enfermagem e precisam ser registrados e relatados com precisão⁽²²⁾, por apresentarem benefícios quanto ao potencial dos cuidados de enfermagem na prevenção de lesões decorrentes do pé diabético.

A maior incidência de estudos com foco em serviços hospitalares demonstra que a atenção básica ainda não conseguiu tornar-se referência de cuidado descentralizado e contato preferencial para a necessidade dos usuários⁽²⁹⁾ com diabetes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos com este estudo demonstraram que a estratégia mais utilizada por enfermeiros é a educativa, sendo eficaz para melhorar o conhecimento e influenciar o comportamento dos pacientes com diabetes na adoção de medidas de autocuidado simples e de baixo custo, que reduziram a graduação de calosidades, a ocorrência de novas úlceras e amputações nos pés, e permitiram maior cicatrização de úlceras preexistentes.

Contudo, é importante destacar que, apesar de a temática escolhida ser bastante pesquisada em todo o mundo, os resultados desta revisão devem ser interpretados com cautela, devido às fragilidades dos desenhos metodológicos dos estudos selecionados, caracterizados por evidências de menor consistência para a prática clínica. Por essa razão, recomendamos a realização de ensaios clínicos randomizados que comprovem, através de evidências mais consistentes, a efetividade da contribuição das estratégias educativas de enfermagem para a prevenção do pé diabético, redução dos custos associados com as internações hospitalares e amputações decorrentes do pé diabético.

O presente estudo traz contribuições para a produção do conhecimento da Enfermagem, demonstrando a importância da intervenção educativa como uma tecnologia leve, potencializadora do cuidado de enfermagem. Como também indicam possíveis modelos de estratégias educativas que podem ser utilizadas pelos enfermeiros para prevenir lesões decorrentes do pé diabético nos diversos cenários da prática assistencial.

REFERÊNCIAS

1. Santos ICRV, Carvalho EF, Souza WV, Albuquerque EC. Fatores associados a amputações por pé diabético. J Vasc Bras. [Internet]. 2015 [citado 2015 ago. 15]; 14(1):37-45. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/jvb/v14n1/pt_1677-5449-jvb-14-01-00037.pdf

2. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Diabetic foot problems: prevention and management. London: NICE; 2015 [citado 2017 mar. 05]; Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/resources/diabetic-foot-problems-prevention-and-management-pdf-1837279828933>
3. Neves J, Matias R, Formiga A, Cabete J, Moniz L, Figueiredo J, Sampaio C. Diabetic foot with acute infection:treatment in the Portuguese Emergency Department. Rev. Port. Cir. [Internet]. 2013 [citado 2015 abr 10]; (27):19-36. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-69182013000400005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt D
4. Dorresteijn JA, Kriegsman DM, Assendelft WJ, Valk GD. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. Diabetes Metab Res Rev. [Internet]. 2012 [citado 2015 mar. 27]; 28(1Suppl):101–106. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23076893>
5. AALAA M et al. Nurses’ role in diabetic foot prevention and care; a review. J Diabetes Metab Disord. [Internet]. 2012 [citado 2015 mar. 27]; 11:24. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3598173/pdf/2251-6581-11-24.pdf>
6. Schaper NC, Van Netten JJ, Apelqvist J, Lipsky BA, Bakker K; International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Prevention and management of foot problems in diabetes: a summary Guidance for daily practice 2015, based on the IWGDF guidance documents. Diabetes Res Clin Pract. 2017 Feb; 124:84-92.
7. Turns M. The diabetic foot: an overview for community nurses. British Journal of Community Nursing. 2012; 17(9): 422-33.
8. Arksey H, O’Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. Int J Soc Res Meth [Internet]. 2005 [cited 2015 Marc 15];8(1):19-32. Disponível em: <https://www.york.ac.uk/inst/spru/pubs/pdf/Scopingstudies.pdf>
9. Levac D, Colquhoun H, O’Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. Implement Sci. 2010; 5:1-9.
10. Urrútia G, Bonfill X. PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. Med Clin (Barc). 2010 Oct; 135(11):507-11.
11. Fineout-Overholt E, Melnyk B, Stillwell S, Williamson K. Evidence-based practice, step by step. Critical appraisal of the evidence: Part I: An introduction to gathering, evaluating, and recording the evidence. AJN [Internet]. 2010 [citado 2015 fev 15];

- 110(7):47-52. Disponível em: [//download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_541_516_2011_01_13_DFGD_5161_SDC516.pdf](http://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_541_516_2011_01_13_DFGD_5161_SDC516.pdf)
12. Alencar DL, Marques APO, Leal MCC, Vieira JCM. Factors that influence the sexuality of the elderly: an integrative review. 2014 Cien Saude Colet. [Internet]. 2014 19(8): 3533-3542. Disponível em: [//www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000803533&script=sci_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000803533&script=sci_arttext) DOI: 10.1590/1413-81232014198.12092013
13. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Stillwell S B, Williamson KM. Evidence-based practice, step by step: the seven steps of evidence-based practice. AJN [Internet]. 2010 [citado 2015 fev 15]; 110(1):51-53. Disponível em: [//download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_165_516_2010_08_23_DGSODKGNM_1651_SDC516.pdf](http://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_165_516_2010_08_23_DGSODKGNM_1651_SDC516.pdf) DOI: 10.1097/01.NAJ.0000366056.06605.d2
14. Nemcova J, Hlinkova E. The efficacy of diabetic foot care education. J Clin Nurs. [Internet]. 2013 [citado 2016 mar 15]; 23: 877–882. Disponível em: [//www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23875608](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23875608) DOI: 10.1111/jocn.12290
15. Pérez RMC, Godoy S, Mazzo A, Nogueira PC, Trevizan MA, Mendes IAC. Diabetic foot care before and after an educative intervention. Enferm. glob. [Internet]. 2013 [citado 2016 abr 24]; 12(29):43-52. Disponível em: [//scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/clinica3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/clinica3.pdf)
16. Fujiwara Y, Kishida K, Terao M, Takahara M, Matsuhisa M, Funahashi T, Shimomura I, et al. Beneficial effects of foot care nursing for people with diabetes mellitus: an uncontrolled before and after intervention study. J Adv Nurs. [Internet]. 2011 [citado 2016 abr 10]; 67(9):1952–62. Disponível em: [//www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21480962](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21480962).
17. Ramon-Cabot J, Fernández-Trujillo M, Forcada-Vega C, Pera-Blanco G. Medium-term effectiveness of a group educational intervention on foot care in patients with type 2 diabetes. Enferm Clin. [Internet]. 2008 [citado 2016 abr 24];18(6):302-8. Disponível em: [//www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-pdf-13130379-S300](http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-pdf-13130379-S300)
18. Adib-Hajbaghery M, Alinaqipoor T. Comparing the effects of two teaching methods on healing of diabetic foot ulcer. J Caring Sci. [Internet]. 2012 [citado 2016 abr 24];

1(1):17–24. Disponível em: [//journals.tbzmed.ac.ir/JCS/Manuscript/JCS-1-17.pdf](http://journals.tbzmed.ac.ir/JCS/Manuscript/JCS-1-17.pdf) DOI: 10.5681/jcs.2012.003

19. Ren M, Yang H, Lin DZ, Xiao HS et al. Effect of intensive nursing education on the prevention of diabetic foot ulceration among patients with high-risk diabetic foot: a follow-up analysis. *Diabetes Technol Ther* [Internet]. 2014 [citado 2016 abr 24]; 16(9): 576–581. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4135324/pdf/dia.2014.0004.pdf>

20. Martin VT, Rodrigues CDS, Cesarino CB. Knowledge of foot care among patients with diabetes mellitus. *Rev. enferm. UERJ* [Internet]. 2011 [citado 2015 abr 24]; 19(4):621-5. Disponível em: [//www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a20.pdf](http://www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a20.pdf)

21. Menezes MM, Lopes CT, Nogueira LS. Impacto de intervenções educativas na redução das complicações diabéticas: revisão sistemática. *Rev. Bras. Enferm* [Internet]. 2016 Aug [citado 2017 Apr 14]; 69(4): 773-784. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690422i>.

22. Dorresteijn JA, Kriegsman DM, Assendelft WJ, Valk GD. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2014 [citado 2015 mai 05]; 12:CD001488. Disponível em: [//www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25514250](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25514250)

23. Dorresteijn JA, Kriegsman DM, Valk GD. Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2010 [citado 2015 mai 05]; (1):CD007610. Disponível em: [//www.biblioteca.cochrane.com/PDF/CD007610.pdf](http://www.biblioteca.cochrane.com/PDF/CD007610.pdf)

24. Audi EG et al. Avaliação dos pés e classificação do risco para pé diabético: contribuições da enfermagem. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2011 Abr/Jun [citado 2017 Apr 14]; 16(2):240-6. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v16i2.19975>.

25. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 62 p.

26. Shahbazian H, Yazdanpanah L, Latifi SM. Risk assessment of patients with diabetes for foot ulcers according to risk classification consensus of International Working Group on Diabetic Foot (IWGDF). *Pak J Med Sci* [Internet]. 2013 May [cited 2016 Aug 17]; 29

(3): 730-734. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3809295/pdf/pjms-29-730.pdf>

27. Bianchini SM, Galvão CM, Arcuri EAM. Nursing care to patients with stroke: an integrative review. Online braz j nurs [Internet]. 2010 [citado 2015 abr 28]; 9(2). Disponível em: [//www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.3112/695](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.3112/695)

28 Souza CC, Araújo FA, Chianca TCM. Scientific literature on the reliability and validity of the Manchester triage system (mts) Protocol: a integrative literature review. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2015 [citado 2015 mai 04]; 49(1):144-151. Disponível em: [//www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0144.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0144.pdf)

29. Barbiani R, Nora CRD, Schaefer R. Práticas do enfermeiro no contexto da atenção básica: *scoping review*. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016 [citado 2016 mar 27]; 24:e2721. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02721.pdf

5. Percurso Metodológico

5 PERCURSO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de métodos múltiplos ou de multimétodos, que se refere à utilização de duas ou mais estratégias de pesquisa dentro um mesmo estudo para responder a subquestões específicas de pesquisa e/ou testar hipóteses (DRIESSNACK; SOUSA; MENDES, 2007). Em tais circunstâncias, os estudos podem apresentar uma combinação de métodos quantitativos, qualitativos ou ambos, e os projetos podem ser implementados concomitantemente ou sequencialmente (CRESWELL, 2007).

Ao optar por utilizar métodos mistos, o pesquisador tem condições de permitir a manifestação do melhor de cada um dos métodos, evitando, possivelmente, as limitações de uma única abordagem (POLIT; BECK, 2011).

Desse modo, para responder aos objetivos formulados, esta pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, apresentadas na Figura 4. A primeira consistiu na construção e validação de um instrumento de coleta de dados para investigar o conhecimento de enfermeiros da atenção primária sobre pé diabético, configurando-se em um estudo metodológico com abordagem quantitativa. Na segunda etapa, realizou-se uma intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da ESF e avaliaram-se os efeitos dessa intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático desses profissionais, tratando-se de um estudo de intervenção, quase experimental, prospectivo, comparativo, do tipo antes e depois, com desenho quantitativo.

A utilização de métodos quantitativos e qualitativos fez-se necessária para responder aos objetivos propostos, evidenciando a complementaridade entre as abordagens e a possibilidade de encaminhar estratégias de integração na prática da investigação (SERAPIONI, 2000). Nessa perspectiva, a abordagem quantitativa verificou a validade do instrumento de coleta de dados, e avaliou os efeitos de uma intervenção educativa (variável independente) sobre pé diabético para enfermeiros da ESF sobre o conhecimento teórico e prático desses profissionais (variáveis dependentes). Enquanto que a abordagem qualitativa se mostrou necessária para compreender com maior profundidade o material empírico que foi produzido durante a intervenção educativa e as dificuldades enfrentadas por profissionais na efetivação dos cuidados com os pés das pessoas com DM na sua prática assistencial.

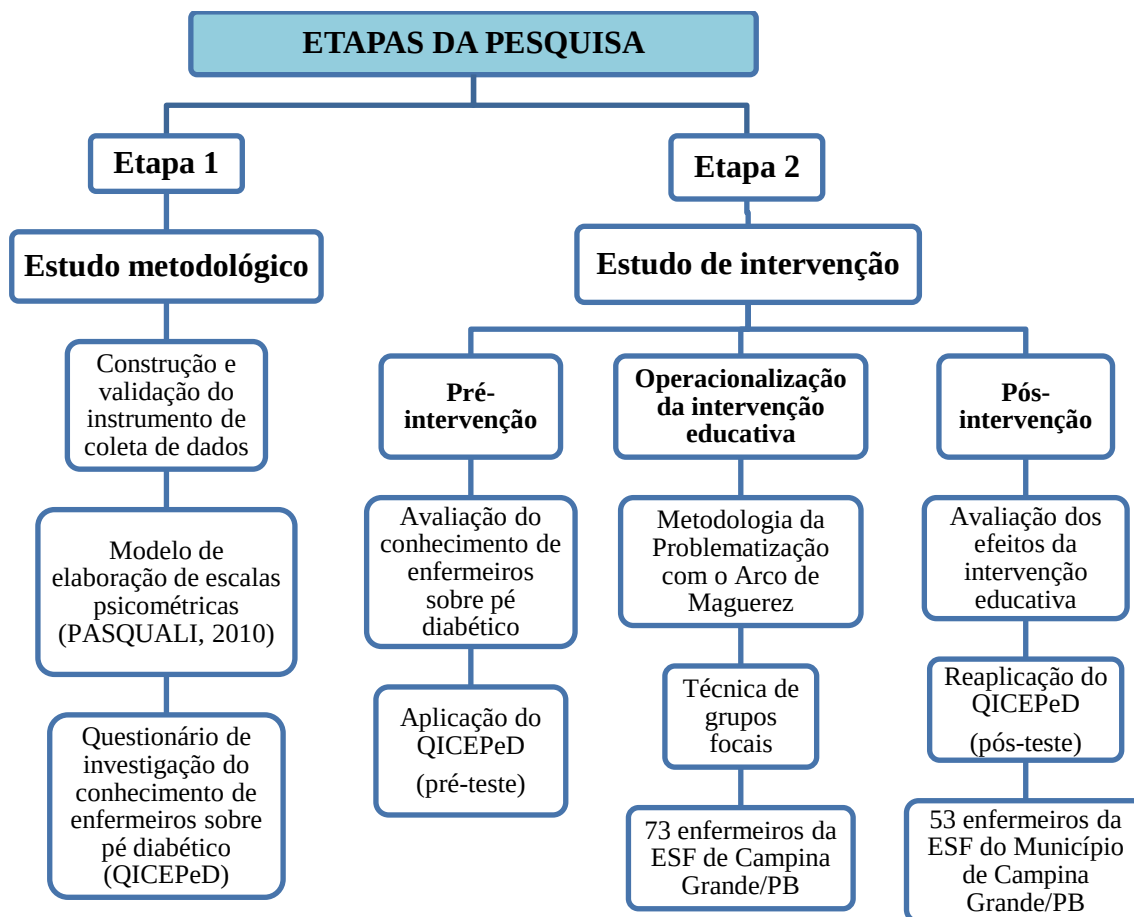


Figura 4 – Descrição das etapas realizadas de acordo com os objetivos propostos para a pesquisa

Considerando as especificidades das etapas desenvolvidas nesta investigação, que envolveu a realização de procedimentos metodológicos diferenciados (população, técnicas de coleta e análises dos dados), estes serão descritos separadamente de acordo com cada etapa.

5.2 Local do estudo

A pesquisa foi realizada no Município de Campina Grande/Paraíba. A cidade está localizada na mesorregião do agreste paraibano, considerada a segunda maior cidade do estado, em termos de população e importância econômica. A população estimada pelo

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2017), para o município no ano de 2016 foi de 407.754 habitantes.

Campina Grande é considerado um dos principais polos de assistência à saúde do estado, sede da 2ª Macrorregional, com 71 municípios e aproximadamente com 1.100.000 habitantes, sede da 3ª Regional de Saúde com 42 municípios, Central de Regulação de Urgência para 71 municípios da macrorregião e sede das Comissões Intergestores Regionais (CIRs) da Borborema, com 14 municípios.

A Estratégia Saúde da Família (ESF) foi implantada no Município de Campina Grande em 1994, constituindo, com mais 13 municípios brasileiros, as experiências pioneiras institucionalizadas pelo Ministério da Saúde para reorganizar a atenção à saúde a partir da atenção básica (VASCONCELOS; CARNEIRO, 2011).

No âmbito da rede de organização da assistência à saúde, o município apresenta uma importante rede de referência e contrarreferência para média e alta complexidade, atendendo à população de outras cidades do interior paraibano, como de outros estados circunvizinhos. Com relação aos serviços de atenção básica, Campina Grande dispõe de 105 equipes de Saúde da Família (eSFs) implantadas e 13 equipes do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), cobrindo aproximadamente 88% da população, nove Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASFs), distribuídos em sete áreas geográficas delimitadas segundo o conceito de Distrito Sanitário.

5.3 Etapas da pesquisa

5.3.1 Etapa 1: Estudo Metodológico

A construção de um instrumento de coleta de dados requer amplo levantamento do referencial teórico sob o qual se vai construir o instrumento (HUTZ; BANDEIRA; TRENTINI, 2016). Nesse contexto, ao se buscar a produção científica nacional e internacional, verificou-se a carência de instrumentos nacionais validados disponíveis para a investigação do conhecimento dos enfermeiros sobre pé diabético. Na literatura internacional, encontraram-se dois questionários voltados para a avaliação do conhecimento de enfermeiros. O primeiro instrumento, denominado *Diabetes Foot Care Knowledge Scale* (DFKS), foi elaborado por Leung e Shiu (2007 *apud* Shiu; Wong, 2011), para enfermeiros atuantes em um hospital de Hong Kong. O segundo, *The Nurses' Knowledge Regarding Prevention and Management of Diabetic Foot Ulcer Questionnaire* (NKPMDFUQ), desenvolvido para enfermeiros de um serviço especializado em diabetes de Bangladesh (SHARMISTHA; WONGCHAN;

HATHAIRAT, 2014). Como os questionários supracitados retratam o conhecimento de enfermeiros sobre aspectos preventivos específicos da cultura asiática, fez-se necessário construir e validar um instrumento para investigar o conhecimento de enfermeiros brasileiros da atenção primária, a ser aplicado antes e após a intervenção educativa proposta pelo presente estudo.

Diante do exposto, destaca-se a importância da proposta inovadora de criação e validação de um instrumento de medida sobre pé diabético, que pode favorecer a identificação do conhecimento dos enfermeiros que atuam nos serviços de APS sobre este tema, permitindo o reconhecimento de eventuais lacunas na formação e da necessidade de atualização desses profissionais, possibilitando o desenvolvimento de intervenções educativas ou estratégias de educação permanente em saúde voltadas para a melhoria da prática profissional e assistencial dos enfermeiros nesta área de atuação.

A criação de um instrumento de avaliação do conhecimento é um grande desafio e implica rigor metodológico, etapas bem definidas e procedimentos precisos (BALAN, 2008). Nesta pesquisa, optou-se por adotar o modelo de elaboração de escalas psicométricas proposto por Pasquali (2010), pelo o fato de apresentar passos claros para a elaboração de um instrumento de medida direcionado à avaliação psicológica. Esse modelo baseia-se em três grandes polos, denominados pelo autor de procedimentos teóricos, procedimentos empíricos (experimentais) e procedimentos analíticos (estatísticos). Esses polos ou procedimentos serão descritos detalhadamente a seguir.

5.3.1.1 Procedimentos teóricos para a construção do instrumento

Os procedimentos teóricos enfocam a questão da teoria sobre o construto ou objeto psicológico para o qual se deseja desenvolver um instrumento de medida, bem como a operacionalização do construto em itens.

Inicialmente Pasquali (2010) orienta que seja definida a dimensionalidade do construto, além de estabelecidas suas definições constitutivas e operacionais, culminando com a elaboração de itens e a validação de conteúdo. Segundo o autor, os procedimentos teóricos devem ser elaborados para cada instrumento, dependendo, portanto, da literatura existente sobre o construto que o instrumento pretende medir.

Considerando que a teoria e o modelo proposto por Pasquali (2010) são direcionados à construção de testes psicológicos de aptidão, inventários de personalidade, de escalas psicométricas de atitudes e de diferencial semântico, e, portanto, não estão voltados especificamente para a avaliação de conhecimento, foi necessário realizar

ajustes e adaptações no polo teórico para o foco de interesse desta etapa da pesquisa, cujo intuito é construir e validar um instrumento para investigar o conhecimento dos enfermeiros da ESF sobre pé diabético.

Considerando as particularidades apresentadas, o polo teórico foi desenvolvido em cinco passos: 1) definição do sistema; 2) propriedades ou atributos; 3) dimensionalidade; 4) operacionalização do instrumento piloto; 5) análise teórica dos itens. A descrição dessas etapas é apresentada na Figura 5.

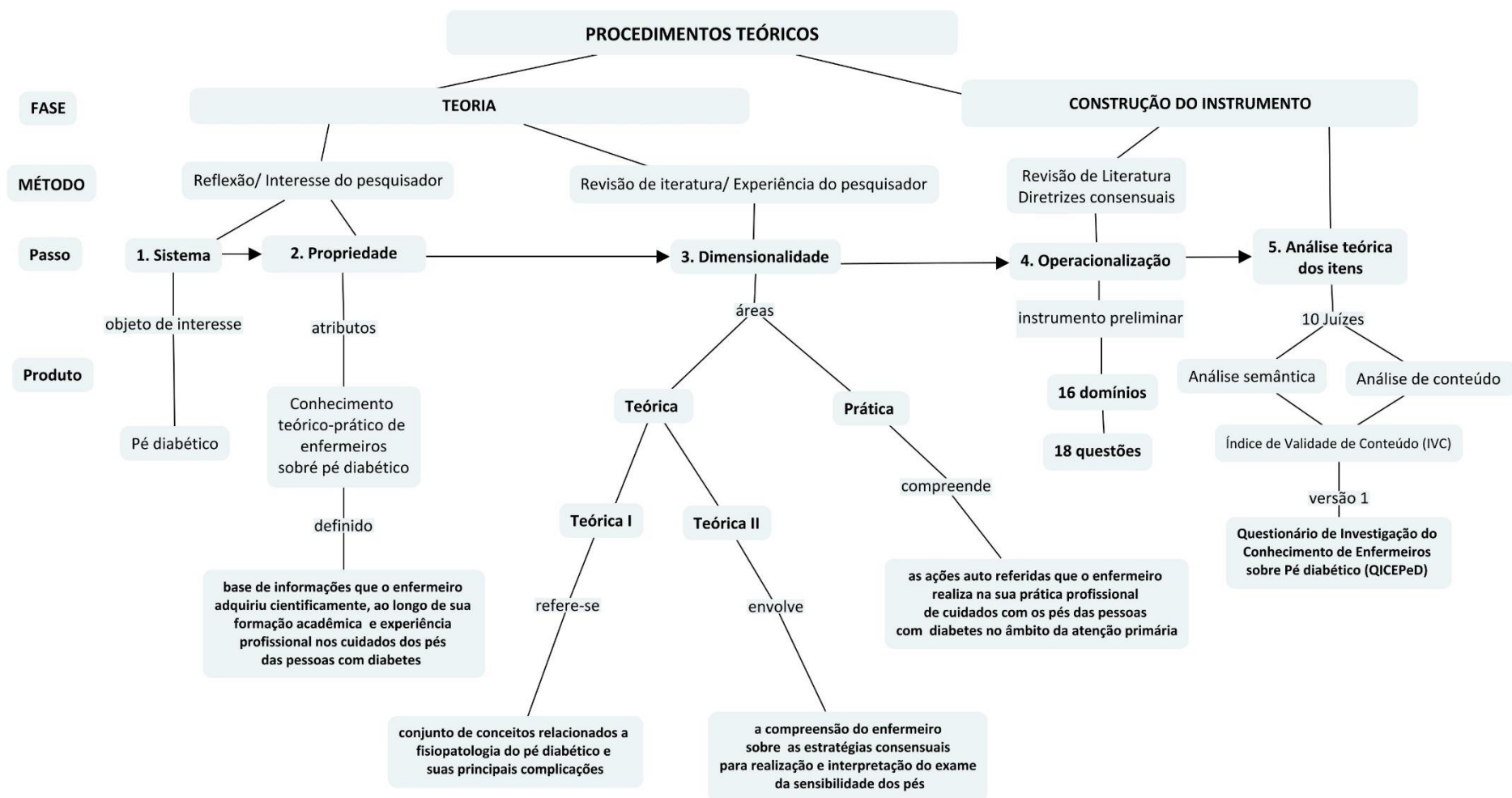


Figura 5 – Procedimentos teóricos utilizados para a construção e validação do instrumento de coleta de dados (Adaptado de Pasquali, 2010)

O primeiro passo dos procedimentos teóricos envolve a escolha do sistema psicológico que representa o objeto imediato de interesse a ser estudado (PASQUALI, 2010). Como o objeto de interesse deste estudo é o pé diabético, adotou-se o conceito proposto no glossário do *Guindance* do IWGDF (2015) e adotado pela OMS, definido como: situação de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários de graus de doença arterial periférica nos membros inferiores.

A identificação da propriedade ou atributo do objeto de interesse que se pretende estudar representa o segundo passo do polo teórico (PASQUALI, 2010). No caso desta pesquisa, a propriedade foi o conhecimento teórico-prático que os enfermeiros da atenção primária possuem sobre pé diabético.

Na ciência em geral, o conhecimento é próprio ato de conhecer (processo) que corresponde a uma apropriação intelectual de determinado campo empírico ou ideal de dados, tendo em vista dominá-los ou utilizá-los (CARVALHO, 2007).

Na área de Enfermagem, o desenvolvimento do conhecimento reflete a interface entre a ciência e a pesquisa com a finalidade de melhorar a prática profissional, podendo ser desenvolvido através de uma variedade de domínios (MCEWEN; WILLS, 2016).

No presente estudo, o conhecimento teórico-prático é entendido como a base de informações que o enfermeiro adquiriu cientificamente, ao longo de sua formação acadêmica e experiência profissional nos cuidados dos pés com diabetes.

De acordo com Pasquali (2010), o terceiro passo refere-se à dimensionalidade do atributo (construto), resultando na sua definição constitutiva, operacional e conceituação clara e precisa dos fatores que se quer medir com o instrumento. É importante ressaltar que o autor faz referência a instrumentos de avaliação psicológica e, como esse não é o caso desta pesquisa, foi necessário fazer uma adaptação neste passo, baseando-se na literatura pertinente e na própria experiência da pesquisadora.

Optou-se por dimensionar o conhecimento teórico-prático de enfermeiros em duas áreas ou dimensões, denominadas de dimensão teórica e dimensão prática.

Para fins didáticos, a dimensão teórica foi subdividida em duas áreas teóricas, intituladas de dimensão teórica I e II. A primeira refere-se ao conjunto de conceitos relacionados à fisiopatologia do pé diabético e suas principais complicações. A segunda área teórica envolve a compreensão do enfermeiro sobre as estratégias consensuais para realização e interpretação do exame da sensibilidade dos pés.

Em contrapartida, a dimensão prática compreende as ações autorreferidas que o enfermeiro realiza na sua prática profissional de cuidados com os pés das pessoas com diabetes no âmbito da atenção primária.

Para facilitar a posterior elaboração e apresentação dos itens, as dimensões supracitadas foram separadas por domínios, compreendidos como os diferentes campos ou áreas de organização do saber (GARCIA; NOBREGA, 2004).

O quarto passo dos procedimentos teóricos refere-se à operacionalização do instrumento, o que significa traduzir o traço latente em comportamento. Esse comportamento será investigado por meio dos itens que farão parte do instrumento (PASQUALI, 2010). O traço latente pode ser considerado como a característica que será investigada (HUTZ; BANDEIRA; TRENTINI, 2016), no caso desta pesquisa será o conhecimento teórico dos enfermeiros.

Os itens são os elementos do instrumento, ou seja, a expressão da representação comportamental do construto (PASQUALI, 1998). Podem ser expressos na forma de perguntas, sentenças ou afirmativas, pelas quais se tenta obter a informação desejada (GÜNTHER, 2003). Recomenda-se que os itens não sejam inventados, mas construídos a partir de ampla revisão teórica e do estudo de outros instrumentos já validados.

A fundamentação teórica que alicerçou a construção dos itens do instrumento de coleta de dados foi efetuada com base em ampla revisão bibliográfica de publicações nacionais e internacionais e em referências solidificadas, direcionadas aos profissionais da área de saúde. Posteriormente, buscou-se também as recomendações propostas nos Manuais do Ministério da Saúde sobre DM (2013; 2016), e nas Diretrizes Consensuais nacionais (SBD, 2016) e internacionais sobre Pé Diabético (IWGDF, 2012; 2015; 2016).

A versão preliminar do instrumento de coleta de dados foi composta por três dimensões, subdivididas em 16 domínios e 18 questões, elaboradas tomando como referência a definição operacional dos domínios.

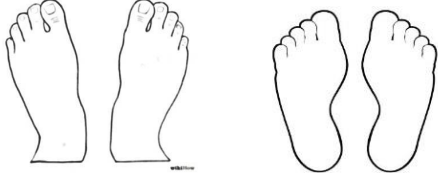
A dimensão teórica I contemplou inicialmente seis domínios e seis questões, apresentados no Quadro 4.

Definição dos domínios	Questões da dimensão I	Referências
1. Definição do pé diabético	1. O pé diabético pode ser definido como situação de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de Doença Arterial Periférica nos membros inferiores.	• BAKKER et al. (2015)
2. Fatores de risco para SPD	2. A neuropatia periférica é considerada o fator de risco responsável pela maioria das alterações clínicas encontradas na síndrome do pé diabético.	• CAIAFA (2011) • PARISI (2015)
3. Complicações da SPD	3. As úlceras nos pés representam uma das complicações mais importantes e frequentemente observadas na síndrome do pé diabético.	• JEFFCOATE; HARDING (2003) • BOULTON (2015) • VAN NETTEN et al. (2016) • TURNS (2015)
4. Sinais e sintomas da neuropatia motora	4. São considerados sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia motora: aumento do arco plantar, dedos em garra ou em martelo e calosidades.	• BOULTON et al., (2004; 2008) • BRASIL (2013; 2016) • TURNS (2015) • BUSS et al. (2016)
5. Sinais e sintomas para neuropatia autonômica	5. A ausência de pelos, rachaduras e anidrose podem ser considerados sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia autonômica.	• BOULTON et al., (2004; 2008) • BRASIL (2013; 2016) • TURNS (2015) • BUSS et al. (2016)
6. Prevenção de úlceras nos pés	6. Dentre as práticas de autocuidado que devem ser orientadas às pessoas com Diabetes Mellitus, durante a abordagem educativa para a prevenção de úlceras nos pés, deve-se informar imediatamente à equipe de saúde a ocorrência de bolhas, calos, rachaduras na pele e edema nos pés.	• SCHAPER, APELQVIST, SCHAPER (2003); • BAKKER, APELQVIST SCHAPER (2011) • BUSS et al. (2016) • VAN NETTEN et al. (2016)

Quadro 4 – Definições dos domínios e questões da dimensão teórica I

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a dimensão teórica II, foram propostos inicialmente seis domínios que subsidiaram a construção de sete questões, descritos no Quadro 5.

Definição dos domínios	Questões da dimensão II	Referências
7. Testes para avaliar a perda da sensibilidade protetora do pé em risco	7. J.S., 55 anos, sexo feminino, diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 2 há 10 anos. Faz uso de Insulina NPH (10 unidades pela manhã e 5 unidades à noite). Compareceu à consulta de enfermagem na USF queixando-se de dormência e diminuição da sensibilidade nos pés. Referiu que, após voltar do trabalho, encontrou uma pedra dentro do sapato, mas só a percebeu no final da tarde, depois que tirou os sapatos.	• Experiência profissional da pesquisadora
	7.1 Para avaliar a perda de sensibilidade protetora dos pés da senhora J.S., o enfermeiro deve realizar o Teste de sensibilidade com monofilamento de 10 g, o Teste com Diapasão de 128 Hz, o Teste para a sensação de picada e o Teste para o reflexo aquileu.	• BOULTON et al. (2008)
8. Locais de aplicação do teste com monofilamento de Semmes-Weinstein	8. Para avaliar a perda de sensibilidade protetora nos pés da Sra J.S., o enfermeiro deve testar com o monofilamento de 10 g 9 pontos na região plantar + 1 ponto na região dorsal do pé. 	• SINGH, ARMSTRONG, LIPSKY (2005) • BIEIBY (2006) • BOULTON et al. (2008) • BRASIL (2016)
9. Número recomendado de aplicações dos testes	9. Em todos os testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora dos pés da Sra J.S., recomenda-se aplicar duas vezes em cada área testada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	• BRASIL (2013; 2016) • SBD (2016)
10. Interpretação dos testes	10. Considera-se que a percepção da sensação protetora da Sra J.S. estará presente quando ela responder corretamente duas das três perguntas em cada região avaliada.	• BRASIL (2013; 2016) • SBD (2016)
11. Avaliação da biomecânica dos pés	11. Para avaliar a biomecânica dos pés da Sra. J.S, o(a) enfermeiro(a) da USF deve inspecionar os sapatos, eventuais deformidades e avaliar a deambulação da usuária.	• CAVANAGH et al. (2008) • CARDOSO (2008) • BAKKER et al (2012) • TURNS (2015)
12. Periodicidade de avaliação dos pés de acordo com a classificação de risco	12. Após a avaliação das informações obtidas por meio da história e do exame físico da Sra. J.S, verificou-se que ela apresenta Perda da Sensibilidade Protetora com deformidades (joanetes e dedos cavalgados). Nesse caso, a periodicidade de acompanhamento da usuária para realização de novo exame dos pés deve ser a cada 3 a 6 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	• PETERS, LAVERY (2001) • SINGH, ARMSTRONG, LIPSKY (2005) • PEDROSA; PIMAZONI (2010)

Quadro 5 – Definições dos domínios e questões da dimensão teórica I

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação à dimensão prática, esta foi subdividida em quatro domínios, formados por seis questões com 39 itens no total, exibidos no Quadro 6.

Definição dos domínios	Questões da dimensão prática	Referências
13. Prática do exame dos pés pelo enfermeiro	13. Em relação ao exame dos pés das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas nas Unidades de Saúde da Família (USF), você acredita que é importante que o enfermeiro realize esse exame?	Experiência profissional da pesquisadora
	14. Você acredita que é importante o enfermeiro examinar os calçados das pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas na USF?	
	15. O que o enfermeiro deve avaliar no exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na ESF?	
14. Problemas frequentemente observados pelo enfermeiro nos pés das pessoas com diabetes.	16. Sabe-se que as pessoas com diabetes apresentam alguns problemas nos pés; destes, indique abaixo se cada um deles apresenta importância para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família.	(OCHOA-VIGO; PACE, 2005; ROCHA; ZANETTI; SANTOS, 2009; MARTIN et al., 2012;)
	16.1 Desconhecimento sobre medidas de autocuidado	
	16.2 Higiene inadequada	
	16.3 Calçados inadequados	
	16.4 Formigamento	
	16.5 Ausência de pulsos	
	16.6 Diminuição da sensibilidade	
	16.7 Dor em queimação	
	16.8 Rachaduras	
	16.9 Calosidades	
	16.10 Dedo em garra	
	16.11 Dedo em martelo	
	16.12 Alteração na marcha	
	16.13 Artropatia de Charcot	
	16.14 Micose (interdigital ou ungueal)	
	16.15 Unha encravada	
	16.16 Infecção fúngica	
	16.17 Infecção bacteriana	
	16.18 Trauma por causas externas	
	16.19 Gangrena	
	16.20 Úlceras	
	16.21 Amputação	
15. Sistema de Classificação de risco do pé diabético	17. Em relação à frequência do exame dos pés das pessoas com Diabetes Mellitus, considere os itens abaixo e indique o que se pede nas colunas referentes a cada item:	(PETERS; LAVERY, 2001; SINGH; ARMSTRONG; LIPSKY, 2005; IWGDF, 2015; SBD, 2016; BRASIL, 2013;2016)
	17.1 Não apresentam perda da sensibilidade protetora nem Doença Arterial Periférica.	
	17.2 Apresentam perda da sensibilidade protetora com ou sem deformidade nos pés.	
	17.3 Apresentam Doença Arterial Periférica com ou sem perda da sensibilidade protetora nos pés.	
	17.4 Apresentam histórico de úlcera ou amputação.	
16. Fatores ou situações que dificultam a realização do exame dos	18. Sabe-se que alguns fatores ou situações dificultam a realização do exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na USF; desses fatores, indique se cada um deles apresenta clareza	ROCHA; ZANETTI; SANTOS, 2009; AMARAL; TAVARES, 2009;

pés das pessoas com DM acompanhadas na USF	e pertinência para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família:	PEREIRA et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2016)
	18.1 Falta tempo suficiente para realizar a avaliação dos pés.	
	18.2 Falta de material para realizar a avaliação dos pés	
	18.3 A avaliação dos pés é realizada apenas pelo médico.	
	18.4 A avaliação dos pés das pessoas com DM não é rotina deste serviço.	
	18.5 A avaliação dos pés das pessoas com DM é feita apenas no serviço especializado.	
	18.6 A avaliação dos pés das pessoas com DM é realizada quando o usuário apresenta alguma queixa ou solicita.	
	18.7 Não tenho segurança para realizar a avaliação dos pés, mesmo sabendo que é um exame importante.	
	18.8 Apesar do tempo de serviço, tenho conhecimento insuficiente sobre essa prática.	

Quadro 6 – Definições dos domínios e questões da dimensão prática

Fonte: Dados da pesquisa.

Concluída a etapa de construção da versão preliminar do instrumento de coleta de dados, efetuou-se a análise teórica dos domínios e seus respectivos itens por um grupo de juízes, que representou o quinto e último passo dos procedimentos teóricos do modelo de elaboração de escalas psicológicas.

O processo de análise teórica dos itens do instrumento ocorreu em dois momentos, entre os meses de janeiro a e fevereiro de 2016. No primeiro estágio de avaliação, os juízes analisaram a compreensão (análise semântica) e a pertinência das 18 questões em seus respectivos domínios. Além disso, verificaram se o conteúdo estava apropriado aos futuros respondentes, se a estrutura do domínio e seu conteúdo estavam corretos, e se o conteúdo contido no domínio era representativo (COLUCI et al., 2015).

O painel de juízes foi composto por um grupo de enfermeiros brasileiros, selecionados por meio de busca avançada na Plataforma Lattes, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Para seleção dos juízes, utilizaram-se os seguintes filtros: assunto “Pé diabético”, pesquisador com formação acadêmica mínima de mestrado, com nacionalidade brasileira; atuante na área ‘Enfermagem’ e subárea ‘Enfermagem em Saúde do Adulto e do Idoso’; de qualquer região do Brasil; que estivesse registrado na base corrente do Diretório de Grupos de Pesquisa, em Grupo devidamente reconhecido pelo Dirigente Institucional competente.

A estratégia de busca inicial resultou na identificação de 106 Currículos Lattes elegíveis para o estudo. Posteriormente, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão para seleção final dos juízes: ser enfermeiro com titulação acadêmica mínima de mestrado; possuir currículo atualizado nos últimos 60 meses; ter desenvolvido e/ou orientado dissertações ou teses relacionadas ao cuidado à pessoa com pé diabético; e ter publicado artigos sobre a temática nos últimos 5 anos.

Após aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados e convidados a compor o painel de juízes 31 enfermeiros, para os quais foi enviada, por endereço eletrônico, uma carta-convite (APÊNDICE A) explicativa que descrevia os objetivos da pesquisa, a finalidade do instrumento e a importância de sua avaliação no processo; o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B); e um *link* de acesso ao formulário de avaliação do instrumento (APÊNDICE C), construído via Google Docs <docs.google.com>.

O painel de juízes foi composto por 10 enfermeiros que responderam positivamente à intenção de colaborar com a pesquisa e devolveram os TCLEs assinados.

O formulário eletrônico enviado aos juízes era composto por duas partes (APÊNDICE C). A primeira direcionada à caracterização dos participantes, com questões sobre idade, sexo, ocupação atual (assistência, ensino, pesquisa), formação acadêmica, produção científica sobre pé diabético. A segunda parte referiu-se às 18 questões propostas para o instrumento, de acordo com sua dimensão.

Durante o processo de análise, foi solicitado aos juízes que avaliassem cada item do instrumento separadamente, considerando os critérios de clareza/compreensão e pertinência/representatividade, devendo indicar, numa escala binomial, “Concordo” ou “Discordo” para cada um dos itens, de acordo com sua dimensão. Havia também um espaço para formulação de sugestões escritas referentes à melhoria de cada item.

Para análise da concordância dos juízes durante o processo de avaliação dos itens, utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Considerou-se como aceitável uma concordância maior ou igual a 0,80 (80%), para qualquer um dos critérios avaliados (clareza, pertinência) (POLIT; BECK, 2006; POLIT; BECK; OWEN, 2007).

Ao término da primeira etapa de análise dos juízes, os itens que obtiveram $IVC < 0,80$ foram retirados ou reformulados com base nas sugestões dos juízes, sendo confrontados com a literatura sobre o tema.

Uma vez realizada a pesquisa bibliográfica e a consulta aos juízes da área e representantes da população-alvo, Coluci et al. (2015) recomendam que sejam definidos os domínios de forma que se construa a variedade dos itens segundo os construtos.

Com base nas sugestões que emergiram da análise dos juízes e considerando o levantamento bibliográfico realizado na etapa de operacionalização, foi estruturada a primeira versão do instrumento denominado “*Questionário de Investigação do Conhecimento de Enfermeiros sobre Pé diabético*” (QICEPeD) (APÊNDICE D), que permaneceu com 16 domínios, subdivididos em 18 questões, com ampliação do conjunto de itens de 52 (versão preliminar) para 87 itens e a inclusão das escalas de resposta para cada questão.

A estruturação do questionário é o estágio que visa consolidar as etapas anteriores, ou seja, visa organizar os itens em seus respectivos domínios e estabelecer o formato geral do instrumento (COLUCI et al., 2015).

Para a redação adequada do conjunto de itens, consideraram-se os seguintes critérios: clareza, relevância, variedade, credibilidade, amplitude, equilíbrio e adequação da linguagem à população de destino (PASQUALI, 2010). A adoção desses critérios tem por objetivo eliminar qualquer item que esteja ambíguo, incompreensível, com termos vagos, com duplas perguntas, com jargões e/ou que remeta a juízo de valores, dentre outros (COLUCI et al., 2015).

É importante ressaltar que, para garantir o critério de variedade entre os itens, recomenda-se que as questões devam ser formuladas com termos favoráveis e desfavoráveis, para evitar o erro da escala de resposta estereotipada à esquerda ou à direita (PASQUALI, 1998; 2010). Para cumprimento desse critério, foram acrescentados 18 itens com termos desfavoráveis na dimensão teórica I, 11 itens na dimensão teórica II, apresentados nos Quadros 7 e 8.

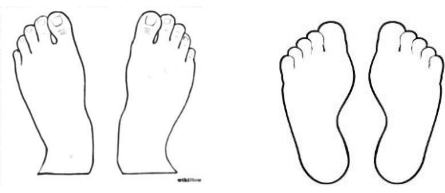
Desse modo, a primeira versão do instrumento QICEPeD foi estruturada em duas dimensões, teórica (I, II) e prática, subdivididos em 16 domínios, distribuídos em 18 questões. Todas as questões propostas para a dimensão teórica I (Quadro 7) e cinco questões da dimensão teórica II (Quadro 8) foram elaboradas com opções de respostas do tipo “Concordo” quando o respondente concordasse com o enunciado do item, “Discordo” quando não concordasse com o enunciado, e “Não sei” quando o respondente desconhecesse o assunto, na tentativa de coibir acertos ao acaso (BALAN, 2008). Em apenas uma das questões da dimensão teórica II, o respondente deverá marcar, na ilustração apresentada, quais regiões do pé devem ser testadas com o monofilamento de Semmes-Weinstein.

Domínios	Questões da dimensão teórica I
1. Definição pé diabético	1. Em sua concepção, o pé diabético pode ser definido como: 1.1 Uma complicação crônica do Diabetes Mellitus causada por neuropatia diabética com isquemia, D 1.2 Situação de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de Doença Arterial Periférica nos membros inferiores. F 1.3 Presença de sintomas e/ou sinais de disfunção do nervo periférico em pessoas com diabetes, após a exclusão de outras causas. D 1.4 Condição patológica que acarreta e favorece o aparecimento de lesões ulcerosas no pé, infecções em decorrência do Diabetes Mellitus. D
2. Fatores de risco para SPD	2. O fator de risco responsável pela maioria das alterações clínicas encontradas na síndrome do pé diabético é: 2.1 Infecção D 2.2 Úlcera D 2.3 Doença Arterial Periférica D 2.4 Neuropatia diabética F
3. Complicações da SPD	3. A complicação mais importante e frequentemente observada na síndrome do pé diabético é: 3.1 Infecção D 3.2 Úlcera F 3.3 Doença Arterial Periférica D 3.4 Neuropatia diabética D
4. Sinais e sintomas da neuropatia motora	4. Os sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia motora são: 4.1 Anidrose, dor, calosidades, diferenças na temperatura do pé. D 4.2 Rachaduras, palidez à elevação do membro, perda da sensibilidade. D 4.3 Dormência, perda de sensibilidade, sensação de queimação e dor. D 4.4 Aumento do arco plantar, dedos em garra ou em martelo, calosidades. F
5. Sinais e sintomas da neuropatia autonômica	5. Os sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia autonômica são: 5.1 Ausência de pelos, rachaduras, anidrose (ausência de suor). F 5.2 Palidez à elevação do membro, aumento do arco plantar, parestesia. D 5.3 Perda da sensibilidade, calosidades, claudicação. D 5.4 Dedos em garra ou em martelo, anidrose (ausência de suor), pulsos ausentes. D
6. Prevenção de úlceras nos pés	6. Quais práticas de autocuidado para a prevenção de úlceras nos pés devem ser orientadas durante a abordagem educativa às pessoas com Diabetes Mellitus? 6.1 Usar sapatos com solado flexível, sem salto, com palmilha fixa, abertura e fechamento regulável com cadarço. D

	6.2	Deixar para comprar calçados novos preferencialmente no começo do dia.	D
	6.3	Cortar as unhas de forma arredonda, aprofundando os cantos, lixar a superfície superior das unhas com lixa de aço.	D
	6.4	Informar imediatamente à equipe de saúde a ocorrência de bolhas, calos, rachaduras na pele e edema nos pés.	F

Quadro 7 – Reformulação das questões da dimensão teórica I (primeira versão do QICEPeD).

Nota: F = item favorável; D = item desfavorável.

Domínios	Questões da dimensão teórica II		
7. Testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora do pé em risco	7.	Leia atentamente a situação clínica apresentada: J.S., 55 anos, sexo feminino, diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 2 há 10 anos. Faz uso de Insulina NPH (10 unidades pela manhã e 5 unidades à noite). Compareceu à consulta de enfermagem queixando-se de dormência e diminuição da sensibilidade nos pés. Referiu que, após voltar do trabalho, encontrou uma pedra dentro do sapato, mas só a percebeu no final da tarde, depois que tirou os sapatos. Qual(is) teste(s) clínico(s) deve(m) ser realizado(s) pelo(a) enfermeiro(a) para avaliar a perda de sensibilidade protetora (PSP) e detecção do risco neuropático de ulceração de pé diabético?	
	7.1	Teste de sensibilidade com monofilamento Semmes-Weinstein de 5,07 (10 g) para avaliar a sensibilidade protetora plantar.	F
	7.2	Teste com Diapasão de 128 Hz para avaliar a sensibilidade vibratória.	F
	7.3	Teste para a sensação de picada para avaliar a percepção tátil dolorosa com ponta aguda e romba ou palito descartável.	F
	7.4	Teste com martelo apropriado para avaliação do reflexo aquileu.	F
			F
8. Locais de aplicação do teste com monofilamento de Semmes-Weinstein	8.	Marque, nas figuras abaixo, quais as regiões dos pés que devem ser testadas com o monofilamento de 10 g, para avaliar a perda da sensibilidade protetora nos pés da senhora J.S.:  Fonte das imagens: Google Imagens (2015)	
9. Número recomendado de aplicações dos testes	9.	Em todos os testes para a avaliação da perda de sensibilidade protetora dos pés da Sra. J.S., recomenda-se:	
	9.1	Aplicar uma vez em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	D
	9.2	Aplicar duas vezes em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	F
	9.3	Aplicar três vezes em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	D

	9.4	Aplicar quatro vezes em cada área avaliada, alternando com duas aplicações simuladas (sem tocar).	D
10. Interpretação dos testes para avaliação da perda da sensibilidade protetora	10	Após a realização do exame clínico dos pés, considera-se que a percepção da sensibilidade protetora estará presente quando:	
	10.1	A pessoa com DM responde de forma correta que sente, no mínimo, duas das três aplicações, em cada local avaliado.	F
	10.2	A pessoa com DM responde de forma correta que sente apenas uma das três aplicações, em cada local avaliado.	D
	10.3	A pessoa com DM responde de forma incorreta as três aplicações, em cada local avaliado.	D
			D
11. Avaliação da biomecânica dos pés	11	Para avaliar a biomecânica dos pés da Sra. J.S, o(a) enfermeiro(a) deve:	
	11.1	Observar a higiene dos pés, o corte e aspecto das unhas, presença de eritema e ulceração.	D
	11.2	Observar presença de palidez à elevação das pernas, queixas dor em repouso, rubor postural e ulceração.	D
	11.3	Inspecionar os sapatos, avaliar presença de deformidades nos pés e a deambulação da usuária.	F
	11.4	Palpar os pulsos pedioso e tibial posterior, avaliar a percepção vibratória e presença de maceração interdigital.	D
12. Periodicidade de avaliação dos pés de acordo com a classificação de risco	12	Após a avaliação das informações obtidas por meio da história e do exame físico da Sra. J.S, verificou-se que ela apresenta Perda da Sensibilidade Protetora com deformidades (joanetes e dedos em garra), com risco para ulceração em hálux e 3ª cabeça do metatarso do pé esquerdo. Nesse caso, qual deve ser a periodicidade de acompanhamento da usuária para realização de novo exame dos pés na UBSF?	
	12.1	Anualmente com médico e/ou enfermeiro da USF.	D
	12.2	A cada 3 a 6 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	F
	12.3	A cada 2 a 3 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	D
	12.4	A cada 1 a 2 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	D

Quadro 8 – Reformulação das questões da dimensão teórica II (primeira versão do QICEPeD).

Nota: F = item favorável; D = item desfavorável.

Conforme apresentado no Quadro 9, a dimensão prática do QICEPeD foi composta por quatro domínios, abrangendo seis questões com 32 itens com opções de respostas diferenciadas. As questões 13 e 14 são do tipo fechadas com resposta dicotômica tipo “SIM”, “NÃO”. As questões 15 e 18 são perguntas com resposta do tipo aberta. Todos os itens da questão 16 possuem três opções de resposta: “Frequente”, “Pouco frequente”, e “Não sei”. Com relação às

respostas para os itens da questão 17, foi utilizada uma escala do tipo Likert com seis categorias intervalares (1 – Anualmente; 2 – A cada 3 a 6 meses; 3 – A cada 2 a 3 meses; 4 – A cada 1 a 2 meses; 5 – Não realizo o exame dos pés; 6 – Não sabe).

Domínios	Questões da dimensão prática
13. Prática do exame dos pés pelo enfermeiro	13. Na sua realidade profissional, você costuma examinar os pés das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas na Estratégia Saúde da Família (ESF)? () Sim () Não
	14. Na sua realidade profissional, você costuma examinar os sapatos das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas na ESF? () Sim () Não
	15. O que você costuma avaliar no exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na ESF?
14. Problemas frequentemente observados pelo enfermeiro nos pés das pessoas com diabetes	16. Considerando a sua realidade profissional, quais dos problemas nos pés listados abaixo são mais frequentemente observados nas pessoas com DM acompanhadas na ESF? 16.1 Desconhecimento sobre medidas de autocuidado (por exemplo: corte adequado das unhas; uso de sapatos e meias; hidratação e lubrificação da pele, entre outros). () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.2 Higiene inadequada dos pés () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.3 Uso de Calçados inadequados () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.4 Queixas de formigamento () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.5 Pulsos diminuídos ou não palpáveis (pedioso e/ou tibial posterior) () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.6 Diminuição da sensibilidade nos pés () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.7 Dor em queimação nos membros inferiores () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.8 Rachaduras () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.9 Calosidades () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.10 Deformidades nos pés (dedo em garra, joanetes) () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.11 Alteração na marcha () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.12 Micose (interdigital ou ungueal) () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.13 Unha encravada () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.14 Infecção fúngica. () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.15 Infecção bacteriana () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.16 Trauma por causas externas () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.17 Gangrena () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.18 Úlceras nos pés () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE 16.19 Amputação () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE

15. Critérios clínicos que norteiam o Sistema de Classificação de risco	17. Considerando a sua realidade profissional, com que frequência você costuma examinar os pés das pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas na sua ESF que: 17.1 Não apresentam perda da sensibilidade protetora nem Doença Arterial Periférica. ☐ Anualmente ☐ A cada 3-6 meses ☐ A cada 2-3 meses ☐ A cada 1 a 2 meses ☐ não realizo o exame dos pés 17.2 Apresentam perda da sensibilidade protetora sem deformidade nos pés. ☐ Anualmente ☐ A cada 3-6 meses ☐ A cada 2-3 meses ☐ A cada 1 a 2 meses ☐ não realizo o exame dos pés 17.3 Apresentam perda da sensibilidade protetora com deformidades nos pés. ☐ Anualmente ☐ A cada 3-6 meses ☐ A cada 2-3 meses ☐ A cada 1 a 2 meses ☐ não realizo o exame dos pés 17.4 Apresentam Doença Arterial Periférica sem perda da sensibilidade protetora nos pés. ☐ Anualmente ☐ A cada 3-6 meses ☐ A cada 2-3 meses ☐ A cada 1 a 2 meses ☐ não realizo o exame dos pés 17.5 Apresentam Doença Arterial Periférica com perda da sensibilidade protetora nos pés. ☐ Anualmente ☐ A cada 3-6 meses ☐ A cada 2-3 meses ☐ A cada 1 a 2 meses ☐ não realizo o exame dos pés 17.6 Apresentam histórico de úlcera nos pés. ☐ Anualmente ☐ A cada 3-6 meses ☐ A cada 2-3 meses ☐ A cada 01 a 2 meses ☐ não realizo o exame dos pés 17.7 Apresentam histórico de amputação prévia. ☐ Anualmente ☐ A cada 3-6 meses ☐ A cada 2-3 meses ☐ A cada 1 a 2 meses ☐ não realizo o exame dos pés
16. Fatores ou situações que dificultam a realização do exame dos pés pelo enfermeiro	18. Em sua opinião, que fatores ou situações dificultam a realização do exame clínico dos pés das pessoas com DM acompanhadas pelo enfermeiro na ESF?

Quadro 9 – Reformulação das questões da dimensão prática (primeira versão do QICEPeD)

Finalizada a estruturação da primeira versão do QICEPeD, o instrumento foi reencaminhado para uma nova apreciação dos 10 juízes que participaram do primeiro momento de avaliação. Os critérios para análise teórica e validação dos itens foram os mesmos adotados anteriormente. O instrumento foi enviado via correio eletrônico. O prazo de devolução do material variou de 10 a 15 dias.

Nessa segunda etapa de avaliação, os juízes revisaram seus critérios de avaliação para que fosse finalizado o processo de validade de conteúdo, resultando na versão para pré-teste do instrumento (COLUCI et al., 2015).

Ao término dessa etapa, foram contemplados os procedimentos teóricos para a construção do instrumento, sendo iniciados os procedimentos experimentais para validação do instrumento de coleta dados, descritos a seguir.

5.3.1.2 Procedimentos experimentais para validação do instrumento

Os procedimentos empíricos ou experimentais referem-se à validação do instrumento (PASQUALI, 2010) e envolvem dois passos: planejamento da aplicação do instrumento piloto de coleta de dados e a própria coleta da informação empírica.

Recomenda-se que a coleta de dados seja realizada com uma amostra piloto (representativa da amostra-alvo, mas com um número menor de participantes), para antecipar os resultados que serão obtidos com a amostra final, e identificação de ajustes necessários no instrumento, antes da coleta empírica dos dados (HUTZ; BANDEIRA; TRENTINI, 2016).

O pré-teste do instrumento tem por finalidade avaliar a aplicabilidade e compreensão do mesmo por parte do público-alvo, bem como a necessidade de explicações prévias aos participantes.

Inicialmente a proposta original de pesquisa previa a realização do pré-teste com enfermeiros da ESF da cidade de João Pessoa/Paraíba, contudo, não foi recebida em tempo hábil a autorização da Secretaria de Saúde do município. Por essa razão, estabeleceu-se contato verbal com a coordenação da ESF do Município de Queimadas, localizado na região metropolitana de Campina Grande, solicitando a autorização para a realização da pesquisa e liberação dos enfermeiros para participarem do processo de validação do instrumento. Como garantia para a liberação dos profissionais, a referida coordenação solicitou que, após o término da validação do instrumento, fosse realizado um treinamento teórico-prático sobre a temática da pesquisa. Em contrapartida, a Secretaria de Saúde de Queimadas ficaria responsável pela disponibilização do espaço físico necessário para a realização da atividade e divulgação da pesquisa e do treinamento entre os enfermeiros que atuavam na ESF daquele município.

O pré-teste do instrumento aconteceu durante dois dias do mês de fevereiro de 2016, no período matutino, respeitando-se o intervalo semanal entre cada encontro solicitado pela gestão, para não prejudicar as atividades assistenciais dos enfermeiros.

Dos 19 enfermeiros atuantes na ESF do referido município, 14 compareceram ao encontro pré-agendado, concordaram em participar voluntariamente da pesquisa e participaram do processo de pré-teste do instrumento. No início da atividade, foi realizada a apresentação da pesquisadora, dos objetivos do estudo, e aplicação do TCLE (APENDICE E) entre os participantes. Em seguida, efetuou-se a leitura em voz alta do questionário com os participantes para avaliar a análise semântica dos itens. O objetivo desta análise consiste em verificar se todos os itens são compreensíveis para todos os membros da população para a qual se destina

(PASQUALI, 2010). Durante esse processo, os enfermeiros puderam designar, de forma escrita, sugestões a fim de que os itens pudessem ser melhorados. O tempo de aplicação do instrumento foi registrado para que fosse posteriormente informado aos enfermeiros da amostra definitiva.

Ao término da aplicação do pré-teste, foi atendida a solicitação da gestão e iniciado o treinamento teórico-prático sobre pé diabético para os enfermeiros, com carga horária de oito horas, subdividida em dois encontros.

De posse dos instrumentos preenchidos após o processo de avaliação do pré-teste, realizou-se uma nova análise do IVC dos respondentes, considerando-se os mesmos critérios (clareza, pertinência) adotados durante o processo de análise teórica dos juízes.

Terminada essa etapa, deu-se início a aplicação do instrumento à população-alvo, formada por enfermeiros da ESF do Município de Campina Grande/PB.

5.3.1.3 Procedimentos analíticos para validação do instrumento

Os procedimentos analíticos referem-se ao conjunto de análises estatísticas que serão aplicadas com a finalidade de verificar e/ou confirmar a validade do instrumento (HUTZ; BANDEIRA; TRENTINI, 2016).

A validade diz respeito tanto à capacidade de um instrumento medir aquilo que se propõe, como ao grau com que essa mensuração pode ser alcançada (ANASTASI; URSINA, 2000). Pode ser avaliada por meio dos seguintes métodos: validade de conteúdo, validade relacionada a um critério e validade do construto (ALEXANDRE; COLUCCI, 2011).

A validade de conteúdo consiste em verificar se o teste constitui uma amostra representativa de um universo finito de comportamentos (domínios) (PASQUALI, 2009). Isto é, avalia o grau em que cada elemento de um instrumento de medida é relevante e representativo de um específico construto com um propósito particular de avaliação (ALEXANDRE; COLUCCI, 2011). No caso desta pesquisa, a validação de conteúdo foi realizada pelo grupo de juízes que avaliaram a clareza e a pertinência de cada item do instrumento.

Quanto à validade de critério, Anastasi e Ursina (2000) definem como sendo a qualidade de uma escala ou teste para funcionar como preditor presente ou futuro de uma variável, operacionalmente independente, chamada critério. Como não foram encontrados outros instrumentos validados para avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre pé diabético, assim como também não existem comportamentos diretamente observáveis que sirvam de avaliadores

desse conhecimento, não foram empregadas técnicas de validade de critério na presente pesquisa.

A validade de construto ou conceito é considerada a maneira mais direta de verificar a hipótese da legitimidade da representação comportamental dos traços latentes (PASQUALI, 2009). Nesta pesquisa, a validação de construto foi realizada após a aplicação do QICEPeD com o público-alvo formado por 73 enfermeiros atuantes na ESF do Município de Campina Grande/PB, através da análise da consistência interna e confiabilidade do referido instrumento.

Os dados foram organizados em planilha eletrônica e analisados por meio da versão 21.0 do pacote estatístico, utilizando-se o *Software Statistical Package for the Social Science* (SPSS) para Windows.

A consistência interna e confiabilidade do instrumento foram avaliadas por meio do coeficiente Alfa de Cronbach, que avalia se os itens propostos a medir o mesmo construto produzem resultados semelhantes. O valor do coeficiente Alfa pode variar entre 0 e 1 e considera-se como ideais valores entre 0,7 e 0,9 (CORTINA, 1993; STREINER, 2003). A probabilidade do erro tipo I ou nível de significância, foi estabelecida em 5%.

5.3.2 Etapa 2: Estudo de intervenção

Nesta etapa da pesquisa, realizou-se um estudo de intervenção, com delineamento de pesquisa quase experimental, do tipo grupo único, antes-depois.

A pesquisa de intervenção descreve uma ação realizada sobre sujeitos, de tal forma que seja possível avaliar os efeitos dessa ação após sua implementação (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

Como não foi possível realizar a distribuição randômica dos participantes ou composição de grupo controle, o estudo caracterizou-se como quase experimental com comparação entre sujeitos de um mesmo grupo, do tipo antes e depois (POLIT; BECK, 2011).

A coleta de dados foi realizada no período de março a maio de 2016, durante uma intervenção educativa intitulada “Curso de capacitação teórico-prático sobre prevenção e avaliação do pé diabético”, para enfermeiros da APS do Município de Campina Grande/PB.

5.3.2.1 Operacionalização da intervenção educativa

O planejamento da proposta de intervenção educativa foi realizado nos mês de fevereiro de 2016, através de uma reunião com a Coordenação de Atenção Básica do município, juntamente com as gerências dos distritos sanitários, para apresentação da proposta e dos

objetivos da intervenção educativa, solicitar autorização para realizar a pesquisa, discussão sobre o número de vagas a serem disponibilizadas, carga horária prevista, meios para divulgação e inscrição dos enfermeiros, local e datas mais apropriadas para os encontros e liberação formal dos profissionais.

A carga horária proposta para o programa educativo foi de 30 horas, distribuídas em cinco encontros presenciais de 4 horas e 10 horas não presenciais, para o desenvolvimento de exercícios extraclasse e leitura de textos.

A proposta inicial de pesquisa previa apenas a inclusão de enfermeiros atuantes na ESF e detentores de cargo de provimento efetivo junto à Prefeitura Municipal de Saúde, pela garantia constitucional de permanência no serviço público após o término da pesquisa. Assegurando-se, dessa forma, a implementação e a continuidade das ações de prevenção e avaliação do pé diabético aos usuários de sua área de abrangência. Contudo, após a reunião supracitada, foi atendida a solicitação da gerência de Atenção Básica de incluir todos os enfermeiros contratados que tivessem interesse em participar da proposta de intervenção, pelo fato de o último concurso público para enfermeiro da ESF ter sido realizado no ano de 2005.

Por essa razão, a população de referência deste estudo foi constituída pelos enfermeiros que atuavam nas equipes de Saúde da Família (eSFs) do Município de Campina Grande/PB.

Os critérios de inclusão dos participantes foram: ser enfermeiro e atuar na ESF do município, independente do sexo; manifestar interesse e disponibilidade de tempo para participar do estudo; estar em atividade laboral durante o período da intervenção. Os critérios de exclusão: enfermeiros que se encontravam afastados de suas atividades laborais devido a férias, afastamentos prolongados ou licenças médicas no período de coleta de dados.

O processo de divulgação da intervenção educativa e convite dos profissionais foi realizado pelas gerentes distritais por meio de correspondência eletrônica. As inscrições dos participantes se deram no mês de fevereiro de 2016, via formulário eletrônico (APENDICE F). Dos 105 enfermeiros atuantes na ESF, 92 demonstraram interesse em participar da intervenção e preencheram previamente o formulário de inscrição. Todavia, a capacitação foi iniciada com 73 enfermeiros que compareceram ao primeiro dia do curso, assinaram o TCLE (ANEXO G) e responderam ao instrumento QICEPeD, antes de iniciar a capacitação. Esses profissionais foram liberados oficialmente de suas atividades laborais para participar da pesquisa.

Para operacionalização dos encontros, os enfermeiros foram previamente distribuídos em quatro turmas (A, B, C, D), de acordo com o número de inscritos por distrito sanitário. A turma 'A' foi formada pelos enfermeiros que atuavam nos distritos I, III e IV, a turma 'B', pelos

profissionais do distrito II, a turma ‘C’, por enfermeiros do distrito V e a turma ‘D’, por enfermeiros dos distritos VI e VIII.

Os encontros tiveram periodicidade semanal, totalizando cinco encontros presenciais para cada uma das quatro turmas. Ocorreram sempre nas quartas e quintas-feiras no turno da tarde. O local escolhido para as atividades foi o auditório de uma instituição pública de ensino superior, considerado um espaço neutro, confortável, com boa iluminação e que assegurava a privacidade dos participantes.

A intervenção educativa foi ministrada integralmente pela pesquisadora com o suporte de três acadêmicas do curso de Enfermagem da UFCG para auxiliar na recepção, identificação, acolhimento, registros das falas e expressões não verbais dos participantes em diário de campo. Todas as despesas inerentes à coleta e obtenção do material empírico deste trabalho foram custeadas pela pesquisadora.

A operacionalização da intervenção educativa seguiu as etapas da MP com o Arco de Magueréz: Observação da realidade, Pontos-Chave, Teorização, Hipóteses de Solução e Aplicação à realidade. A descrição sucinta dos encontros é apresentada no Quadro 10.

1º encontro: Observação da Realidade e definição do Problema
Nº de participantes: Turmas A (19); B (16); C (17); D (22) Carga horária: 04 horas Objetivos: Apresentar os objetivos da pesquisa; problematizar a realidade dos cuidados com os pés das pessoas com diabetes realizados pelo enfermeiro na atenção primária. Etapa inicial do Método do Arco (Observação da realidade). Avaliar o conhecimento prévio dos enfermeiros sobre pé diabético. Desenvolvimento metodológico: Entrega do material e credenciamento dos enfermeiros; leitura do TCLE; aplicação do instrumento QICEPeD (pré-teste); dinâmica de apresentação dos participantes; sessão focal sobre avaliação do pé diabético, a partir das questões norteadoras: Como é realizada a avaliação do pé diabético na sua prática profissional? Quais aspectos vocês avaliam no exame dos pés das pessoas com DM? Avaliação e síntese das informações coletadas.
2º encontro: definição dos pontos-chave, início da etapa de teorização
Nº de participantes: Turmas A (15); B (17); C (18); D (13) Objetivos: Refletir com o grupo sobre os possíveis fatores ou situações que dificultam a realização do exame dos pés pelo enfermeiro na ESF; definir os pontos-chave; iniciar a teorização dos tópicos eleitos pelos enfermeiros. Conteúdos: Anatomia e biomecânica do pé, definição e fisiopatologia do pé diabético, fatores de risco para complicações nos pés; vias de ulceração nos pés. Desenvolvimento metodológico: Dinâmica de acolhimento dos participantes; sessão focal sobre quais os fatores ou situações que dificultam a realização do exame dos pés pelo enfermeiro na ESF; elaboração de uma síntese descritiva dos fatores identificados por cada grupo; definição dos pontos-chave (conjunto de tópicos a serem teorizados); início da etapa de teorização.
3º encontro: Teorização
Nº de participantes: Turmas A (17); B (11); C (20); D (11) Objetivos: Continuação da etapa da teorização; elaborar as hipóteses de solução. Conteúdo: Testes para avaliação clínica do pé em risco (neurológica e vascular); classificação do pé em risco e complicações do pé diabético: úlcera, infecção.

Desenvolvimento metodológico: Acolhimento dos participantes; atividade prática em laboratório sobre avaliação neurológica e vascular dos pés: leitura e discussão sobre o sistema de Classificação do pé em risco; discussão de casos clínicos trazidos pelos enfermeiros.
4º encontro: Teorização e elaboração das hipóteses de solução
Nº de participantes: Turmas A (13); B (05); C (16); D (15) Objetivos: Finalizar a etapa da teorização; elaborar as hipóteses de solução para o problema em foco; Conteúdo: Avaliação neurológica e vascular; reflexão sobre prevenção do pé diabético. Desenvolvimento metodológico: Continuação de atividade prática em laboratório sobre avaliação neurológica e vascular dos pés; leitura e discussão das principais recomendações sobre prevenção do pé diabético; práticas de autocuidado para a prevenção do pé diabético; sessão focal sobre prevenção do pé diabético, a partir das seguintes questões norteadoras: O que é importante o enfermeiro orientar para a prevenção do pé diabético? Qual o papel do enfermeiro na educação e no cuidado dos pés das pessoas com DM? Reflexão em grupo sobre as hipóteses de solução para os problemas identificados.
5º encontro: Aplicação à realidade
Nº de participantes: Turmas A (17); B (11); C (11); D (14) Objetivos: Analisar e escolher as hipóteses de solução mais viáveis, que poderão ser postas em prática e ajudarão a transformar a realidade investigada; refletir sobre as contribuições da intervenção educativa. Desenvolvimento metodológico: Reflexão sobre as contribuições da intervenção educativa; aplicação do instrumento de coleta de dados (pós-teste); encerramento.

Quadro 10 – Descrição dos encontros da intervenção educativa de acordo com as etapas da MP com o Arco de Maguerez

O material empírico extraído durante a aplicação da MP foi coletado por meio da técnica de grupo focal e registro em diário de campo. Optou-se pela técnica de grupo focal pela possibilidade de investigar o problema de estudo com profundidade, através das diferentes percepções dos participantes, com troca de experiências sobre suas observações, dificuldades e conceitos (BARBOUR, 2009) acerca dos cuidados de enfermagem dispensados às pessoas com diabetes no contexto da ESF.

Os grupos focais foram realizados durante os encontros com os participantes para contemplar as questões referentes ao objeto de estudo. O tempo de duração de cada sessão focal foi de aproximadamente 60 minutos, sendo encerrada diante da saturação no conteúdo das discussões

As sessões focais foram conduzidas por um moderador/facilitador, tendo a colaboração de um observador não participante previamente capacitado para auxiliar no registro das falas e expressões não verbais dos participantes. Para promover uma participação maior dos enfermeiros e propiciar uma boa interação e visualização dos participantes e pesquisadores, as cadeiras foram dispostas em formato circular. Para registro das falas dos sujeitos utilizou-se um gravador digital e, para registro das observações, construiu-se um diário de campo. A duração prevista de cada sessão focal foi de 120 minutos.

A análise e interpretação do material empírico coletado durante a intervenção educativa foram realizadas por meio da técnica de análise de conteúdo do tipo Temática proposta por Bardin (2011), composta de três etapas: pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados e interpretação. As categorias temáticas emergiram ao longo das etapas de aplicação da MP com Arco de Maguerez.

Com o intuito de preservar o anonimato dos participantes, as falas emergidas durante os grupos focais, foram identificadas pelo código “GF” seguido do número de ordenamento dos grupos (GF1, GF2, GF3 e GF4).

5.3.2.2 Pós-intervenção

Dos 73 enfermeiros que iniciaram a capacitação, 53 preencheram os critérios de inclusão pré-estabelecidos, compareceram a 75% da carga horária prevista e responderam ao instrumento de coleta de dados no primeiro e no último dia da intervenção (pré e pós-teste).

É importante destacar que o período de desenvolvimento da intervenção educativa coincidiu com a greve dos enfermeiros da atenção primária em prol da implantação do plano de cargos e carreiras salariais. Dessa maneira, houve uma perda de 20 enfermeiros (27,4%), devido aos seguintes motivos: problemas de saúde (4); faltas consecutivas para participação de reuniões do sindicato dos trabalhadores da atenção básica (6); desmotivação (3); falta no último dia do curso (7).

Os dados referentes à aplicação do QICEPeD, antes e após a intervenção educativa, foram digitados em uma planilha eletrônica e, em seguida, analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 21.0. As variáveis relacionadas às características sociodemográficas foram tratadas pela análise descritiva e apresentadas por meio de distribuição de frequências, valores absolutos, médias e desvio padrão.

Aplicou-se o teste de McNemar para comparar frequências oriundas de amostras pareadas, no caso do presente estudo, para comparar os percentuais de acertos dos enfermeiros no pré e pós-teste.

Para verificar as possíveis diferenças nos escores médios de acertos dos enfermeiros que participaram da intervenção educativa, aplicou-se o teste de Wilcoxon. Em todos os testes estatísticos, adotou-se o nível de 5% de significância ($p < 0,05$).

5. 4 Procedimentos éticos

A pesquisa foi norteada com base nas diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisa com seres humanos, contempladas na Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012) do Conselho

Nacional de Saúde, em vigor no país. Todos os participantes do presente estudo foram convidados a participar voluntariamente da pesquisa. Respeitaram-se os princípios éticos em todas as fases da pesquisa, principalmente no que diz respeito ao Consentimento Livre e Esclarecido dos participantes, bem como os esclarecimentos sobre os objetivos do estudo, a justificativa, o procedimento, a contribuição, a garantia do anonimato e o direito à liberdade de participar ou não da investigação e de poder desistir de participar de cada etapa do estudo, a qualquer momento, sem que isso lhes acarretasse prejuízo de qualquer natureza. As informações obtidas foram registradas de modo a não permitir a identificação direta dos participantes.

Essas informações estavam presentes nos TCLEs apresentados aos participantes (APÊNDICES B, E, G), conforme preconiza a Resolução 466/2012. O estudo foi registrado na Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo seres humanos do Centro de Ciências da Saúde (CCS), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), mediante o Parecer n. 0577/2015 (ANEXO A).

6. Resultados

6. RESULTADOS

Os resultados da pesquisa serão apresentados separadamente de acordo com as etapas percorridas.

6.1 Etapa 1: Estudo metodológico

6.1.1 Validação por juízes

No que se refere à caracterização dos 10 juízes participantes das duas fases do processo de validação, todos eram do sexo feminino (100%), com idade entre 27 e 67 anos, média de 45 anos. Quanto à qualificação, 50% eram doutores, atuando no ensino (80%), domiciliados e exercendo atividades nas Regiões Sul (20%), Sudeste (50%), e Nordeste (30%) do Brasil.

Em se tratando do processo de validação de conteúdo dos itens da versão preliminar do instrumento de coleta de dados, verificou-se que todos os itens da dimensão teórica I, apresentados na Tabela 1, obtiveram concordância superior ao estabelecido ($IVC \geq 0,90$) em ambos os critérios avaliados.

Tabela 1 – Julgamento dos juízes (n=10) sobre os itens da dimensão teórica I, segundo os critérios de validação. Campina Grande/PB, Brasil, 2016

Domínios		Clareza	Pertinência
	Itens	IVC	IVC
2. Definição pé diabético	1. O pé diabético pode ser definido como situações de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários graus de Doença Arterial Periférica nos membros inferiores.	1,00	0,90
2. Fatores de risco para SPD	2. Sobre a neuropatia periférica, a qual é considerada a complicação mais importante e frequentemente observada na síndrome do pé diabético.	1,00	1,00
3. Complicações da SPD	3. A úlcera é a complicação mais importante e frequentemente observada na síndrome do pé diabético.	0,90	0,90
4. Sinais e sintomas da neuropatia motora	4. São considerados sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia motora: aumento do arco plantar, dedos em garra ou em martelo e calosidades.	1,00	1,00
5. Sinais e sintomas para neuropatia autonômica	5. A ausência de pelos, rachaduras e anidrose podem ser consideradas sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia autonômica.	0,90	1,00
6. Prevenção de úlceras nos pés	6. Dentre as práticas de autocuidado que devem ser orientadas às pessoas com Diabetes Mellitus, durante a abordagem educativa para a prevenção de úlceras nos pés, deve-se informar imediatamente à equipe de saúde a ocorrência de bolhas, calos, rachaduras na pele e edema nos pés.	0,90	1,00

Nota: IVC = Índice de validade de conteúdo.

Após análise dos juízes, a sugestão apresentada para a dimensão teórica I foi para acrescentar o termo **ausência de suor** logo após a palavra “anidrose” (item 5). Essa sugestão foi aceita por se considerar dar maior e clareza compressão ao item.

Na Tabela 2, são apresentados os itens da dimensão teórica II. Todos os sete itens avaliados pelos juízes apresentaram índice de concordância considerados satisfatórios ($\geq 0,80$). Não foram sugeridas alterações ou modificações de itens para essa dimensão.

Tabela 2– Julgamento dos juízes (n=10) sobre os itens da dimensão teórica II, segundo os critérios de validação. Campina Grande/PB, Brasil, 2016

Domínios	Itens	Clareza IVC	Pertinência IVC
7. Testes para avaliar a perda da sensibilidade protetora do pé em risco	7. J.S., 55 anos, sexo feminino, diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 2 há 10 anos. Faz uso de Insulina NPH (10 unidades pela manhã e 5 unidades à noite). Compareceu à consulta de enfermagem na USF queixando-se de dormência e diminuição da sensibilidade nos pés. Referiu que, após voltar do trabalho, encontrou uma pedra dentro do sapato, mas só a percebeu no final da tarde, depois que tirou os sapatos.	0,90	0,90
	8. Para avaliar a perda de sensibilidade protetora dos pés da senhora J.S., o enfermeiro deve realizar o Teste de sensibilidade com monofilamento de 10 g, o Teste com Diapasão de 128 Hz, o Teste para a sensação de picada e o Teste para o reflexo aquileu.	1,00	0,90
8. Locais de aplicação do teste com monofilamento de Semmes-Weinstein	9. Para avaliar a perda de sensibilidade protetora nos pés da Sra J.S., o enfermeiro deve testar com o monofilamento de Semmes-Weinstein, 9 pontos na região plantar + 01 ponto na região dorsal do pé.	0,90	0,80
9. Número recomendado de aplicações dos testes	10. Em todos os testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora dos pés da Sra J.S., recomenda-se aplicar duas vezes em cada área testada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	0,80	1,00
10. Interpretação dos testes	11. Considera-se que a percepção da sensação protetora da Sra. J.S. estará presente quando ela responder corretamente duas das três perguntas em cada região avaliada	0,80	1,00
11. Avaliação da biomecânica dos pés	12. Para avaliar a biomecânica dos pés da Sra. J.S, o(a) enfermeiro(a) da USF deve inspecionar os sapatos, eventuais deformidades e avaliar a deambulação da usuária.	1,00	1,00
12. Periodicidade de avaliação dos pés de acordo com a classificação de risco	13. Após a avaliação das informações obtidas por meio da história e do exame físico da Sra. J.S, verificou-se que ela apresenta Perda da Sensibilidade Protetora com deformidades (joanetes e dedos cavalgados). Nesse caso, a periodicidade de acompanhamento da usuária para realização de novo exame dos pés deve ser a cada 3 a 6 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	1,00	1,00

Nota: **IVC** = Índice de validade de conteúdo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Com relação aos itens propostos para a dimensão prática, pode-se destacar que, do total de 39 itens avaliados pelos juízes, 26 (66,6%) apresentaram índice de concordância considerado excelente ($IVC \geq 0,90$) em ambas as dimensões avaliadas, indicando que houve consenso entre os juízes em relação à clareza e pertinência desses itens. Em contrapartida, 17,9% ($n=7$) dos itens dessa dimensão apresentaram $IVC \leq 0,70$, para os critérios avaliados, necessitando de correção ou reformulação dos itens.

Tabela 3 – Julgamento dos juízes ($n=10$) sobre os itens referentes à dimensão prática, segundo os critérios de validação. Campina Grande/PB, Brasil, 2016

Domínios	Itens	Clareza	Pertinência
		IVC	IVC
13. Prática do exame dos pés pelo enfermeiro	13. Em relação ao exame dos pés das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas nas Unidades de Saúde da Família (USF), você acredita que é importante que o enfermeiro realize esse exame?	1,00	1,00
	14. Você acredita que é importante o enfermeiro examinar os calçados das pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas na USF?	1,00	1,00
	15. O que o enfermeiro deve avaliar no exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na ESF?	1,00	1,00
14. Problemas frequentemente observados pelo enfermeiro nos pés das pessoas com diabetes	16. Sabe-se que as pessoas com diabetes apresentam alguns problemas nos pés; destes, indique abaixo se cada um deles apresenta importância para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família.		
	17.1 Desconhecimento sobre medidas de autocuidado	0,80	1,00
	17.2 Higiene inadequada	1,00	1,00
	17.3 Calçados inadequados	1,00	1,00
	17.4 Formigamento	1,00	1,00
	17.5 Ausência de pulsos	0,90	1,00
	17.6 Diminuição da sensibilidade	1,00	1,00
	17.7 Dor em queimação	0,90	1,00
	17.8 Rachaduras	1,00	1,00
	17.9 Calosidades	1,00	1,00
	17.10 Dedo em garra	1,00	1,00
	17.11 Dedo em martelo	0,90	1,00
	17.12 Alteração na marcha	1,00	1,00
	17.13 Artropatia de Charcot	1,00	1,00
	17.14 Micose (interdigital ou ungueal)	1,00	1,00
	17.15 Unha encravada	1,00	1,00
	17.16 Infecção fúngica	1,00	1,00
	17.17 Infecção bacteriana	1,00	1,00
	17.18 Trauma por causas externas	0,90	1,00
	17.19 Gangrena	1,00	1,00
	17.20 Úlceras	1,00	1,00
	17.21 Amputação		

15. Sistema de Classificação de risco do pé diabético	17. Em relação à frequência do exame dos pés das pessoas com Diabetes Mellitus, considere os itens abaixo e indique o que se pede nas colunas referentes a cada item:		
	17.5 Não apresentam perda da sensibilidade protetora nem Doença Arterial Periférica.	0,90	1,00
	17.6 Apresentam perda da sensibilidade protetora com ou sem deformidade nos pés.	0,90	1,00
	17.7 Apresentam Doença Arterial Periférica com ou sem perda da sensibilidade protetora nos pés.	0,90	1,00
	17.8 Apresentam histórico de úlcera ou amputação.	0,70	0,90
16. Fatores ou situações que dificultam a realização do exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na USF	18. Sabe-se que alguns fatores ou situações dificultam a realização do exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na USF; desses fatores, indique se cada um deles apresenta clareza e pertinência para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família:		
	18.9 Falta tempo suficiente para realizar a avaliação dos pés.	0,60	0,60
	18.10 Falta de material para realizar a avaliação dos pés	0,80	0,70
	18.11 A avaliação dos pés é realizada apenas pelo médico.	0,40	0,40
	18.12 A avaliação dos pés das pessoas com DM não é rotina deste serviço.	0,70	0,70
	18.13 A avaliação dos pés das pessoas com DM é feita apenas no serviço especializado.	0,50	0,50
	18.14 A avaliação dos pés das pessoas com DM é realizada quando o usuário apresenta alguma queixa ou solicita.	0,70	0,70
	18.15 Não tenho segurança para realizar a avaliação dos pés, mesmo sabendo que é um exame importante.	0,80	0,90
	18.16 Apesar do tempo de serviço, tenho conhecimento insuficiente sobre essa prática.	0,90	1,00

Nota: **IVC** = Índice de validade de conteúdo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

O bloco de itens da dimensão prática recebeu o maior número de sugestões para melhoria ou reformulações dos itens. Para a questão 16, foram sugeridas alterações semânticas para facilitar a compreensão de alguns itens, apesar de os mesmos terem obtido IVCs considerados adequados. As sugestões dos juízes foram aceitas e as descrições de reformulação dos itens são apresentadas em negrito: item 16.4 (desconhecimento sobre medidas de autocuidado **[por exemplo: corte adequado das unhas, uso de sapatos e meias; hidratação e lubrificação da pele, entre outros]**); item 16.5 (higiene inadequada **dos pés**); item 16.6 (**uso de** calçados inadequados); item 16.7 (**queixas de** formigamento); item 16.8 (pulso **diminuídos ou não palpáveis [pedioso e/ou tibial posterior]**); item 16.9 (diminuição da sensibilidade **nos pés**); item 16.10 (**queixas de** dor em queimação **nos membros inferiores**). Além destas modificações, acataram-se também as sugestões de agrupar os itens 16.13, 16.14 e 16.16 em um único item intitulado “**Deformidades nos pés**”. Após essas reformulações, o número de itens desta questão foi reduzido de 21 para 19 itens.

Do mesmo modo, foram incorporadas as sugestões e observações dos juízes de acrescentar o termo **“pessoas com DM”** para todos os itens da questão 17 e separar as informações dos itens 17.2 ao 17.4, dividindo cada item em dois para organizá-los de forma mais compreensível, resultando no acréscimo de três novos itens a essa questão, que passou a contemplar sete itens no total: item 17.2 (**pessoas com DM que** apresentam perda da sensibilidade protetora **sem** deformidades nos pés; item 17.3 (**pessoas com DM que** apresentam perda da sensibilidade protetora **com** deformidades nos pés); item 17.4 (**pessoas com DM que** apresentam doença arterial periférica **sem** perda da sensibilidade protetora nos pés); item 17.5 (**pessoas com DM que** apresentam doença arterial periférica **com** perda da sensibilidade protetora nos pés); item 17.6 (**pessoas com DM que** apresentam histórico de úlcera **nos pés**); item 17.7 (**pessoas com DM que** apresentam histórico de amputação **prévia**).

Quanto aos itens propostos para a questão 18, apenas os itens 18.7 e 18.8 apresentaram $IVC \geq 0,80$ para clareza e pertinência, os demais não alcançaram validade de conteúdo ($IVC \leq 0,70$), por isso foram eliminados. A partir das sugestões apontadas pelos juízes para a melhoria desta questão, optou-se por excluir os demais itens propostos e manter a questão com opção de resposta aberta, para dar maior liberdade de expressão aos respondentes.

Mediante a análise das modificações expostas e do índice de concordância atribuído aos itens, elaborou-se a primeira versão do instrumento QICEPeD, que permaneceu com 16 domínios, subdivididos em 18 questões, com ampliação do conjunto total de itens de 52 (versão preliminar) para 87 itens (versão 1) e a inclusão das escalas de resposta para cada questão.

Com o objetivo de ratificar as modificações sugeridas pelos juízes, optou-se por realizar uma segunda avaliação do instrumento pelo mesmo grupo de juízes. Verificou-se que todos os itens avaliados (Tabelas 4, 5 e 6) receberam escores máximos de concordância ($IVC = 1,00$) para o critério pertinência. Apenas um item (17) apresentou IVC de 0,90 para o critério clareza, índice considerado superior ao aceitável pela literatura, os demais itens obtiveram índices ótimos de concordância entre os juízes para este critério.

As sugestões indicadas pelos juízes nessa segunda avaliação do instrumento relacionaram-se à modificação no padrão de respostas dos itens propostos para a dimensão teórica. Os juízes foram unânimes quanto à necessidade de retirar as opções de respostas **“Concordo”**, **“Discordo”** e **“Não sei”** de todos os itens dessa dimensão, para permitir que o respondente indique apenas uma única alternativa de resposta, a qual julgue ser a mais apropriada. Em decorrência das alterações no padrão de resposta, apenas a questão 7 permaneceu com a opção de múltipla escolha para os itens relacionados ao domínio “Testes para avaliar a perda da sensibilidade protetora do pé em risco”.

Tabela 4 – Avaliação dos juízes (n=10) sobre os itens da dimensão teórica I, segundo os critérios de validação (versão 1). Campina Grande/PB, Brasil, 2016

Domínios	Itens	Clareza	Pertinência
		IVC	IVC
1. Definição pé diabético	1.	1,00	1,00
	1.1	1,00	1,00
	1.2	1,00	1,00
	1.3	1,00	1,00
	1.4	1,00	1,00
2. Fatores de risco para SPD	2.	1,00	1,00
	2.1	1,00	1,00
	2.2	1,00	1,00
	2.3	1,00	1,00
	2.4	1,00	1,00
4. Complicações da SPD	3.	1,00	1,00
	3.1	1,00	1,00
	3.2	1,00	1,00
	3.3	1,00	1,00
	3.4	1,00	1,00
5. Sinais e sintomas da neuropatia motora	4.	1,00	1,00
	4.1	1,00	1,00
	4.2	1,00	1,00
	4.3	1,00	1,00
	4.4	1,00	1,00
6. Sinais e sintomas da neuropatia autonômica	5.	1,00	1,00
	5.1	1,00	1,00
	5.2	1,00	1,00
	5.3	1,00	1,00
	5.4	1,00	1,00
6. Prevenção de úlceras nos pés	6.	1,00	1,00
	6.1	1,00	1,00
	6.2	1,00	1,00
	6.3	1,00	1,00
	6.4	1,00	1,00

Nota: **IVC** = Índice de validade de conteúdo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 5 – Avaliação dos juízes (n=10), sobre os itens da dimensão teórica II, segundo os critérios de validação (versão 1). Campina Grande/PB, Brasil, 2016

Domínios	Itens	Clareza	Pertinência
		IVC	IVC
7. Testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora do pé em risco	7.	1,00	1,00
	7.1	1,00	1,00
	7.2	1,00	1,00
	7.3	1,00	1,00
	7.4	1,00	1,00
	8.	1,00	1,00
9. Locais de aplicação do teste com monofilamento de Semmes-Weinstein	8.	1,00	1,00
9. Número recomendado de aplicações dos testes	9.	1,00	1,00
	9.1	1,00	1,00
	9.2	1,00	1,00
	9.3	1,00	1,00
	9.4	1,00	1,00
	10	1,00	1,00
10. Interpretação dos testes para avaliação da perda da sensibilidade protetora	10.1	1,00	1,00
	10.2	1,00	1,00
	10.3	1,00	1,00
	11	1,00	1,00
11. Avaliação da biomecânica dos pés	11.1	1,00	1,00
	11.2	1,00	1,00
	11.3	1,00	1,00
	11.4	1,00	1,00
	12	1,00	1,00
12. Periodicidade de avaliação dos pés de acordo com a classificação de risco	12.1	1,00	1,00
	12.2	1,00	1,00
	12.3	1,00	1,00
	12.4	1,00	1,00
		1,00	1,00

Nota: **IVC** = Índice de validade de conteúdo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 6 – Avaliação dos juízes (n=10), sobre os itens da dimensão prática, segundo os critérios de validação. Campina Grande/PB, Brasil, 2016

Domínios	Itens	Clareza	Pertinência
		IVC	IVC
13. Prática do exame dos pés pelo enfermeiro	13.	1,00	1,00
	14.	1,00	1,00
	15.	1,00	1,00
14. Problemas frequentemente observados pelo enfermeiro nos pés das pessoas com diabetes	16.	1,00	1,00
	16.1	1,00	1,00
	16.2	1,00	1,00
	16.3	1,00	1,00
	16.4	1,00	1,00
	16.5	1,00	1,00
	16.6	1,00	1,00
	16.7	1,00	1,00
	16.8	1,00	1,00
	16.9	1,00	1,00
	16.10	1,00	1,00
	16.11	1,00	1,00
	16.12	1,00	1,00
	16.13	1,00	1,00
	16.14	1,00	1,00
	16.15	1,00	1,00
	16.16	1,00	1,00
	16.17	1,00	1,00
	16.18	1,00	1,00
	16.19	1,00	1,00
15. Critérios clínicos que norteiam o Sistema de Classificação de risco	17.	0,90	1,00
	17.1	1,00	1,00
	17.2	1,00	1,00
	17.3	1,00	1,00
	17.4	1,00	1,00
	17.5	1,00	1,00
	17.6	1,00	1,00
	17.7	1,00	1,00
16. Fatores ou situações que dificultam a realização do exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na USF	18.	1,00	1,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Terminada a etapa de validação de conteúdo pelos juízes, o instrumento foi então reformulado e a nova versão do QICEPeD foi submetida a um pré-teste, para análise da clareza e compreensão dos itens por parte do público-alvo.

6.1.1.2 Pré-teste

O pré-teste foi aplicado a uma amostra composta por 14 enfermeiros(as) que atuavam na ESF do Município de Queimadas/PB. Durante esta etapa, a pesquisadora efetuou a leitura, em conjunto com todos os participantes, de cada item do instrumento, buscando esclarecer todas as dúvidas dos respondentes. Em seguida, cada enfermeiro respondeu as questões do instrumento separadamente. Foi solicitado aos participantes que sugerissem alterações e as escrevessem no próprio instrumento. O tempo de aplicação do instrumento foi de aproximadamente 25 minutos.

Todos os 14 enfermeiros que participaram do teste piloto julgaram os itens claros e compreensivos (IVC = 1,00). Nenhuma sugestão, opinião ou dúvida foi apontada pelos respondentes durante a aplicação.

6.1.1.3 Validade de construto

Dando continuidade ao processo de validação do QICEPeD, realizou-se a análise da consistência interna e confiabilidade do instrumento após sua aplicação na amostra definitiva formada por 73 enfermeiros da ESF de Campina Grande/PB que concordaram em participar de uma intervenção educativa sobre pé diabético. Os questionários foram autoaplicados e respondidos em aproximadamente 25 minutos.

Em relação às características sociodemográficas, de formação educacional e de atuação profissional, observou-se que 98,6% (n=72) dos enfermeiros eram do sexo feminino, apresentavam idade entre 23 e 63 anos (média 40,9 anos), com período de término de graduação em enfermagem de 15,8 anos, e tempo de atuação na ESF de 9,4 anos.

A análise detalhada da consistência interna e confiabilidade das três dimensões propostas do QICEPeD é apresentada nas Tabelas 7, 8 e 9. Constatou-se que todas dimensões apresentaram alta consistência interna: dimensão teórica I ($\alpha = 0,825$), dimensão teórica II ($\alpha = 0,836$) e dimensão prática ($\alpha = 0,846$).

Verificou-se que o valor de alfa não sofreria grandes mudanças caso algum item das dimensões fosse suprimido. Além disso, a análise da consistência interna total do instrumento também foi considerada elevada (0,860), indicando que os itens são homogêneos e que o instrumento mede consistentemente a característica para a qual foi criado, podendo ser aplicado em outras pesquisas.

Tabela 7 – Análise da consistência interna entre os itens da dimensão teórica I. Campina Grande/PB, 2016. (n=73)

Domínios	Itens	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
1. Definição pé diabético	1.1	74,46	94,815	0,340	0,820
	1.2	74,15	96,835	0,137	0,825
	1.3	73,86	94,826	0,282	0,822
	1.4	74,40	97,652	0,084	0,826
	2.1	74,11	97,509	0,096	0,826
2. Fatores de risco para SPD	2.2	74,13	97,773	0,071	0,827
	2.3	74,28	97,471	0,083	0,827
	2.4	74,44	95,293	0,254	0,822
	3.1	74,07	97,756	0,065	0,827
3. Complicações da SPD	3.2	74,35	96,793	0,157	0,825
	3.3	74,08	96,134	0,212	0,823
	3.4	74,17	94,789	0,294	0,821
	4.1	73,83	98,535	0,008	0,828
4. Sinais e sintomas da neuropatia motora	4.2	73,96	97,252	0,107	0,826
	4.3	74,46	97,886	0,073	0,826
	4.4	74,21	94,871	0,254	0,823
	5.1	73,65	92,624	0,432	0,817
5. Sinais e sintomas da neuropatia autonômica	5.2	73,82	90,967	0,482	0,815
	5.3	73,76	90,436	0,492	0,815
	5.4	73,85	91,286	0,451	0,816
	6.1	74,67	98,451	0,066	0,825
6. Prevenção de úlceras nos pés	6.2	73,90	98,455	0,010	0,828
	6.3	74,04	97,364	0,108	0,826
	6.4	74,65	97,779	0,147	0,825

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 8 – Análise da consistência interna entre os itens da dimensão teórica II. Campina Grande/PB, 2016. (n=73)

Domínios	Itens	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
7. Testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora do pé em risco	7.1	74,17	93,972	0,236	0,824
	7.2	73,36	91,924	0,480	0,816
	7.3	73,81	93,257	0,313	0,821
	7.4	73,60	93,202	0,358	0,819
9. Número recomendado de aplicações dos testes	9.1	73,63	92,773	0,374	0,819
	9.2	73,53	93,098	0,382	0,819
	9.3	73,64	92,516	0,365	0,819
	9.4	73,38	93,562	0,416	0,818
10. Interpretação dos testes para avaliação da perda da sensibilidade protetora	10.1	74,06	91,772	0,367	0,819
	10.2	73,50	92,563	0,459	0,817
	10.3	73,40	92,892	0,502	0,816
11. Avaliação da biomecânica dos pés	11.1	74,24	94,634	0,292	0,821
	11.2	74,14	91,811	0,446	0,817
	11.3	74,33	92,958	0,399	0,818
	11.4	74,04	91,364	0,421	0,817
12. Periodicidade de avaliação dos pés de acordo com a classificação de risco	12.1	73,82	95,643	0,252	0,823
	12.2	73,89	95,565	0,236	0,823
	12.3	73,85	93,061	0,429	0,818
	12.4	73,83	93,746	0,365	0,819

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Tabela 9 - Análise da consistência interna entre os itens da dimensão prática. Campina Grande/PB, 2016. (n=73)

Domínios	Itens	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
13. Prática do exame dos pés pelo enfermeiro	13.	57,88	133,804	0,378	0,843
	14.	57,64	137,038	0,036	0,848
14. Problemas frequentemente observados pelo enfermeiro nos pés das pessoas com diabetes	16.1	57,86	136,175	0,122	0,847
	16.2	57,81	133,102	0,385	0,842
	16.3	57,85	135,324	0,183	0,846
	16.4	57,42	131,303	0,407	0,841
	16.5	56,75	133,244	0,291	0,844
	16.6	57,19	131,268	0,396	0,841
	16.7	57,48	129,447	0,506	0,839
	16.8	57,86	134,814	0,248	0,845
	16.9	57,79	135,638	0,158	0,846
	16.10	57,16	131,639	0,356	0,842
	16.11	57,08	132,854	0,311	0,843
	16.12	57,37	130,959	0,386	0,841
	16.13	57,42	131,942	0,394	0,841
	16.14	57,38	132,490	0,320	0,843
	16.15	57,05	131,469	0,448	0,841
	16.16	57,11	130,571	0,474	0,840
	16.17	56,85	132,102	0,439	0,841
	16.18	57,21	131,638	0,475	0,840
	16.19	57,10	132,949	0,433	0,842
15. Critérios clínicos que norteiam o Sistema de Classificação de risco	17.1	55,93	115,870	0,454	0,842
	17.2	55,97	111,444	0,670	0,828
	17.3	55,77	114,098	0,656	0,828
	17.4	55,75	114,161	0,561	0,834
	17.5	55,71	112,124	0,672	0,827
	17.6	55,68	124,219	0,372	0,842
	17.7	55,85	124,158	0,324	0,846

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

6.2 Resultados da etapa 2: Estudo de intervenção

Os resultados desta etapa da pesquisa são apresentados em dois tópicos: operacionalização da intervenção educativa; análise do conhecimento dos enfermeiros antes e após a intervenção educativa. O primeiro tópico possui os seguintes subitens, de acordo com as etapas da MP: observação da realidade, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade.

6.2.1 Operacionalização da intervenção educativa

Observação da realidade

No início do primeiro encontro, aplicou-se o questionário QICEPeD, para verificar o conhecimento prévio dos enfermeiros sobre a temática e iniciar a observação da realidade sobre os cuidados com os pés das pessoas com DM, feitos por esses profissionais na atenção primária.

Em seguida, realizou-se uma dinâmica de apresentação dos participantes denominada “*O que os meus pés falam sobre mim?*” (APÊNDICE I). No primeiro momento, os enfermeiros foram convidados a retirar seus sapatos e desenhar o contorno do próprio pé sobre uma folha de papel sulfite branco. Logo após, cada participante recortou o contorno desenhado, depois escreveu no molde do pé o seu nome, de onde vinha e quais caminhos ainda desejava percorrer na vida, para que fosse apresentado aos demais membros do grupo.

Além de proporcionar um momento de apresentação e integração do grupo, essa dinâmica possibilitou a todos os envolvidos a socialização de experiências de vida, a partilha de caminhos já trilhados e de sonhos ainda não realizados. Outrossim, permitiu a expressão de sentimentos como medo e vergonha dos participantes de mostrar os próprios pés para os demais colegas de profissão: “*se soubesse que teria que mostrar os pés teria feito as unhas antes*” (GF1).

Ademais, essa dinâmica inicial oportunizou a reflexão com os enfermeiros acerca de qual seria o significado de mostrar os pés para os usuários com diabetes, que muitas vezes não se sentem confortáveis e/ou não foram preparados para ter seus pés examinados por um profissional de saúde, devendo essa prática de cuidado ser valorizada e instituída durante a consulta de acompanhamento na APS.

Foi mostrado aos grupos que a palmilha de papel, construída durante essa dinâmica, poderia ser utilizada como uma tecnologia de baixo custo para verificar a adequação do formato dos pés dos usuários aos próprios sapatos, podendo ser facilmente aplicada nas atividades para prevenção do pé diabético realizadas na unidade de saúde.

Ao término da dinâmica, os enfermeiros foram instigados a identificar o que os pés das pessoas com DM podem revelar, a partir da apresentação, em *Data Show*, de diversas imagens de complicações do pé diabético: deformidades anatômicas da neuropatia motora (dedo em garra, dedos sobrepostos, hálux valgo); mal perfurante plantar; rachaduras por ressecamento cutâneo; úlceras neuropáticas e amputação. As respostas emitidas a partir da apresentação dessas imagens favoreceram o levantamento inicial do conhecimento prévio dos profissionais,

possibilitaram a interação entre o novo saber e o já existente, a partir da discussão de situações reais vivenciadas na prática profissional dos enfermeiros.

Dando continuidade ao encontro, fez-se a problematização dos cuidados com o pé diabético realizados pelos enfermeiros, a partir das seguintes questões norteadoras: *Falem-me sobre como é realizada a avaliação do pé diabético na sua prática profissional. Quais aspectos vocês avaliam no exame dos pés das pessoas com DM?*

Em resposta ao primeiro questionamento, os enfermeiros afirmaram que o exame dos pés não era uma prática de cuidado costumeiramente realizada durante a consulta de enfermagem às pessoas com DM e, na maioria das vezes, era feito apenas quando os usuários solicitavam ou referiam alguma queixa, conforme relatos descritos a seguir:

- [...] só olho o pé quando o usuário vem com alguma queixa (GF1).
- [...] olho superficialmente e quando ele tem queixas (GF2).
- [...] quando avalio é porque os mesmos referem dor ou feridas (GF3).
- [...] a gente só olha o pé se tiver uma ferida, se o usuário chegar avisando (GF4).

Quanto aos aspectos mais avaliados pelos enfermeiros durante o exame dos pés, pôde-se observar um maior enfoque para a inspeção de alterações dermatológicas como lesões e ferimentos, avaliação do corte e aspecto das unhas e hidratação dos pés:

- [...] observo se existe feridas, hidratação, higiene, queixas de dormência; (GF1).
- [...] inspeção dos pés, enfatizando dedos e unhas (GF2).
- [...] avalio o aspecto das unhas, ressecamento dos pés, espaços interdigitais (GF3).
- [...] primeiramente avalio superficialmente e visualmente os pés; atento para unhas, rachaduras e ferimentos, edemas ou mudança na coloração, caso não encontre nada, concluo minha avaliação (GF4).

Após as reflexões acerca da realidade vivenciada por cada grupo, realizou-se a síntese das informações discutidas e, conjuntamente com os profissionais, elaborou-se o seguinte problema a ser investigado ou trabalhado pela MP durante a intervenção educativa: ***Como fortalecer a prática do exame dos pés pelo enfermeiro na consulta de acompanhamento à pessoa com DM na atenção primária?***

Ao final do primeiro encontro, buscou-se junto ao grupo o compromisso de refletir durante a semana sobre os possíveis fatores ou situações que interferem na prática do exame dos pés, a fim de compreender mais profundamente o problema e encontrar maneiras de transformar essa realidade.

Pontos-chave

Esta etapa foi realizada no segundo encontro da intervenção educativa e caracterizou-se como um momento para reflexão sobre os possíveis fatores associados ao problema e que afetam a sua existência.

Logo no início deste encontro, realizou-se uma dinâmica denominada pela pesquisadora de “*mudança de hábito*”(APÊNDICE J). Os objetivos dessa atividade foram: colocar-se novamente no lugar do usuário com diabetes; verificar quais são os aspectos mais valorizados pelos enfermeiros durante a avaliação dos pés; conhecer os principais termos técnicos utilizados na prática assistencial; identificar as principais dúvidas com relação ao exame dos pés.

Para o cumprimento dessa atividade, os enfermeiros foram novamente convidados a retirar os calçados e formar dupla com outro participante de sua escolha. Em seguida, foi solicitado que cada participante examinasse os pés de seu colega, da mesma maneira que examinaria os pés das pessoas com diabetes na sua prática profissional. Ao final, cada participante deveria fazer um breve registro da avaliação realizada, de acordo com os seus conhecimentos prévios. Para auxiliar a dinâmica, foram disponibilizados alguns instrumentos como monofilamento de 10 g, diapasão de 128 Hz, palito descartável e martelo de reflexos.

Durante o desenvolvimento dessa atividade, observou-se mais uma vez que os enfermeiros se sentiram constrangidos e envergonhados de expor os pés para um colega de profissão. Esses sentimentos foram ilustrados nas falas de alguns profissionais:

[...] *o pé é uma parte do corpo que a gente não cuida muito. É constrangedor* (GF1).

[...] *estou com medo danado de sair um perfume desagradável depois que eu tirar os sapatos* (GF3).

[...] *agora eu sei o que meu usuário sente* (GF4).

Percebeu-se, também, que foram poucos os profissionais que utilizaram os instrumentos disponibilizados para efetuar a avaliação neurológica dos pés. Apenas cinco enfermeiros realizaram a avaliação da sensibilidade dos pés com o monofilamento de 10 g, e somente quatro profissionais lembraram de palpar os pulsos pedioso e/ou tibial posterior. Alguns participantes demonstraram, inclusive, dificuldades e insegurança para localizar esses pulsos.

Posteriormente, cada dupla apresentou o registro das observações realizadas durante o exame. Nesse momento, os enfermeiros perceberam que a maioria das anotações contemplaram apenas a inspeção de alterações dermatológicas dos pés, o que corrobora com os discursos sobre a prática dos próprios profissionais emitidos no primeiro encontro. Esse processo de reflexão possibilitou a troca, a consolidação e a aquisição de novos conhecimentos.

Ao final dessa dinâmica, foi discutido com o grupo que a qualidade da anotação, como estratégia de comunicação do cuidado, é diretamente influenciada pelo conhecimento profissional sobre a avaliação clínica do pé em risco.

Dando sequência ao encontro, retomou-se o questionamento realizado ao final da etapa de observação da realidade: *Que fatores ou situações dificultam a realização do exame dos pés pelo enfermeiro na consulta de acompanhamento à pessoa com DM na atenção primária?* Para iniciar as discussões, foi solicitado que cada grupo focal destacasse os três fatores prioritários que mais interferem na realização do exame dos pés. A síntese dos principais fatores elencados por cada grupo focal foi apresentada aos participantes para reflexão coletiva, e descrita no quadro a seguir:

Dificuldades associadas ao problema de investigação	
Grupo Focal 1	
1. Conhecimento insuficiente e falta de capacitação profissional sobre a temática:	<i>[...] temos que reconhecer que não temos esse conhecimento sobre o exame do pé diabético. A maioria está se aproximando agora nesse curso (GF1).</i>
2. Excesso de demanda de usuários:	<i>[...] nós temos um acúmulo de usuários na nossa área, o tempo é corrido e são muitas atribuições pra gente. Tem equipe que tem mais 4500 indivíduos cadastrados. Além da demanda ser alta, mesmo a gente tendo toda semana uma microárea para atendimento, é muita gente num dia só (GF1).</i>
3. Falta de rotina para a prática do exame dos pés:	<i>[...] a gente precisa fazer do exame dos pés uma rotina. Na realidade, a gente não aplica na prática. Se o paciente chegar com um ferimento a gente até olha, mas não para prevenir. A gente sabe que tem que disponibilizar um dia só para atender os diabéticos, mas a gente não prioriza, não dá a verdadeira importância para fazer esse exame dos pés durante o atendimento (GF1).</i>
Grupo Focal 2	
1. Falta de qualificação profissional sobre a temática:	<i>[...] nós achamos que é a falta de qualificação sobre pé diabético, apesar de alguns enfermeiros já terem participado de treinamentos, nós ainda não temos capacidade de fazer o exame dos pés como deve ser feito (GF2).</i>

2. Excesso de demanda para atendimento e sobrecarga de atribuições do enfermeiro:

Nossa agenda tem muito pré-natal, muito citológico para atender. Mesmo que a gente tenha aquele dia só para atender os diabéticos e hipertensos, a gente não tem só aquilo para fazer, tem a sala de vacina, é mil e uma coisas! Tem dia que tem 15 hipertensos pra gente atender, então a consulta individual fica difícil (GF2).

3. Falta de organização da agenda (voltada para o exame dos pés):

[...] outro grande problema é a falta de planejamento e de organização de agenda para isso. Como não temos o conhecimento, não está na nossa rotina de atendimento o exame os pés, certo? A gente olha os pés se o usuário vem com alguma queixa. Então, se ele não relatar nada, o exame não entra como rotina do atendimento. Quer dizer, eu acho que se organizar a agenda vai melhorar até a consulta, quando eu atender ao diabético (GF2).

Grupo Focal 3

1. Falta de conhecimento sobre a temática:

[...] o grande problema é a falta de empoderamento. Não temos muita segurança no assunto, o que muitas vezes nos faz negligenciar uma melhor assistência e encaixar o exame na rotina de atendimento ao usuário com diabetes (GF3).

2. Excesso de demanda de usuários para atendimento:

[...] a grande demanda de usuários influencia na boa consulta, porque demora. A demanda é grande e temos pouco tempo para o atendimento, por isso a gente não introduz como rotina o exame dos pés no dia do Hiperdia, porque a demanda é grande (GF3).

3. Falta de apoio: gestão (instrumentos necessários para a avaliação); equipe de trabalho (divisão de tarefas no processo de trabalho):

Como a gente não tem rotina, não tem insumo e não tem material, a gente é pra resolver coisa do paciente, a gente é pra resolver coisa do posto, ou seja, a gente é pra resolver tudo. Outra coisa, a partir do momento em que eu tenho uma sobrecarga de atividades, dá a entender que também está faltando apoio da minha equipe e aí eu tô ficando sufocada (GF3).

Grupo Focal 4

1. Falta de treinamento/qualificação sobre a temática;

[...] o conhecimento do enfermeiro sobre exame do pé diabético é muito limitado. Falta um treinamento que incentive e que depois forme uma rotina. A gente faz uma avaliação dos pés, mas ainda é muito limitada, a gente estava precisando dessa

capacitação para que a gente tivesse esse despertar e fazer a ação com segurança (GF4).

2. Excesso de demanda para atendimento;

[...] a demanda de atendimento excessivo dos enfermeiros, com a agenda sempre lotada. São muitos usuários por equipe e uma das colegas que já faz esse trabalho efetivamente de avaliação dos pés, ela encontra dificuldade, porque todas as vezes que ela vai atender os usuários vão embora, ficam reclamando da demora (GF4).

3. Falta de organização da agenda e do processo de trabalho para avaliação do pé diabético;

[...] a falta realmente de rotina, isso ser uma rotina no serviço. Nossa agenda tem muito pré-natal, muito citológico. Quando a gente marca o grupo de diabéticos às vezes não dá pra examinar individualmente cada um, então é complicado, falta essa organização (GF4).

Quadro 11 – Síntese dos principais fatores que dificultam a realização do exame dos pés pelos enfermeiros na atenção primária. Campina Grande/PB, 2016

Logo após, buscou-se direcionar a atenção dos participantes para o reconhecimento de qual seria o fator de maior relevância, dentre os problemas destacados no Quadro 11, que interfere na realização da prática do exame dos pés e que deveria ser objeto de estudo pela MP.

Foi consenso entre os grupos focais que o maior determinante para o problema se relacionava ao **pouco conhecimento e à falta de capacitação profissional sobre a temática**. Deste modo, justificou-se a necessidade de realizar uma intervenção educativa sobre prevenção e avaliação do pé diabético para melhor preparar esses profissionais.

Nesse momento de análise reflexiva, os participantes foram orientados a elaborar uma síntese, apontando o conjunto de tópicos ou pontos-chave para serem teorizados na etapa seguinte: fisiopatologia do pé diabético; fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético; avaliação neurológica e vascular do pé diabético; sistema de classificação de risco; principais complicações; cuidados com úlceras neuropáticas; prevenção do pé diabético na atenção primária.

Teorização

A etapa de Teorização dos pontos-chave escolhidos pelo grupo ocorreu durante o segundo, terceiro e quarto encontros da intervenção educativa.

Antes de iniciar o processo de teorização de cada tópico, os participantes foram estimulados a expressar seus conhecimentos prévios e suas dúvidas a respeito de cada assunto,

participando como sujeitos ativos do processo de ensino-aprendizagem. Foi entregue material didático para leitura dos temas, como, também, foi orientada a busca de outras fontes de informação (diretrizes, manuais, instrumentos validados para avaliação do pé diabético).

Para o desenvolvimento de toda esta etapa, foram utilizadas diversas estratégias de ensino-aprendizagem: exposição dialogada com auxílio de recursos didáticos como *Data Show* e quadro branco; apresentação de vídeos; discussão de situações vivenciadas pelos enfermeiros; atividades práticas em laboratório para demonstração dos testes para avaliação neurológica e vascular e técnicas de autocuidado para prevenção do pé diabético.

Durante as discussões reflexivas sobre o ponto-chave fisiopatologia do pé diabético, percebeu-se a necessidade de aprofundar os conhecimentos com relação à anatomia básica do pé, para que os enfermeiros compreendessem com mais clareza a influência da biomecânica funcional no desenvolvimento de complicações do pé diabético, as quais podem se manifestar por alterações de marcha, deformidades anatômicas nos dedos, limitação da mobilidade articular, aumentando os riscos de ulceração, infecção e amputação dos membros inferiores.

Demonstrou-se a importância da remoção de sapatos e meias durante as consultas de acompanhamento às pessoas com DM, para a avaliação clínica do pé, identificação dos fatores de risco e rastreamento de outras complicações do pé diabético.

Realizou-se atividade prática em laboratório para demonstração do exame físico dos pés e dos testes recomendados para avaliação neurológica: sensibilidade protetora plantar com monofilamento Semmes-Weinstein de 10 g; teste do toque nos dedos dos pés ou IpTT; sensibilidade vibratória com diapasão de 128 Hz; reflexo tendíneo aquileu com martelo; reconhecimento do estímulo doloroso com palito ou agulha descartável; sensibilidade térmica avaliada com o cabo de diapasão ou tubo de ensaio com água fria e/ou morna no dorso do pé.

Efetuuou-se também a demonstração das técnicas de palpação dos pulsos distais e de avaliação do Índice Tornozelo-Braço (ITB), com *doppler* manual portátil, para investigação de DAP.

Durante o processo dialógico de teorização do último ponto-chave, “prevenção do pé diabético”, os enfermeiros destacaram a **falta de adesão do usuário às ações educativas realizadas na UBSF** como um obstáculo para a prevenção do pé diabético, conforme relatos a seguir:

[...] por mais que a gente oriente, que a gente queira fazer, eles não aceitam, eles fazem o que eles querem. Quando o paciente vai pra unidade, ele só quer que a gente faça o HGT e verifique a PA e o remédio, então é complicado (GF1).

[...] eu tenho dez anos de PSF e, antes, grupo, atividade educativa fazia sucesso, hoje em dia não faz mais. O pessoal não quer mais perder tempo indo a uma consulta de enfermagem se não vai sair com a medicação de uma outra queixa, então, assim, acontece muito. O paciente não quer ser só avaliado, ele quer ser medicado, ele quer sair com alguma coisa. Ele não quer perder tempo só para uma avaliação, pra uma orientação, eles estão cansados disso. O paciente diabético é mais difícil (GF3).

[...] é porque eles têm uma certa resistência de sair de casa e ir para uma reunião só para escutar palestra. Eles acham que, se não sair com nada na mão, não fez nada (GF4).

No decorrer das atividades teórico-práticas, realizou-se a troca de experiências vivenciadas no cotidiano dos profissionais para estimular a promoção do autocuidado e prevenção do pé diabético, com demonstração das técnicas de lavagem dos pés, corte das unhas, hidratação da pele, autoexame dos pés, remoção de calosidades, uso de calçados, exercícios para fortalecimento da musculatura do pé e métodos para avaliação da pressão plantar.

Ao final da etapa de teorização, percebeu-se, nos discursos de alguns participantes, uma compreensão mais crítica e reflexiva sobre suas próprias práticas:

[...] eu não fazia de fato o exame dos pés, não era isso que eu fazia. Então, se eu disser que eu fazia o que você ensinou, eu estarei mentindo, eu não fazia nem metade. A gente olhava e, qualquer coisa que aparecesse, como eu era incapacitada, o que era que eu fazia? Passava pra frente, não ficava lá comigo não. Agora a gente vê que nem tudo precisa ser encaminhado (GF4).

Identificou-se, também, o desenvolvimento de respostas para o enfrentamento das barreiras relacionadas à organização da demanda para inclusão das práticas de prevenção e avaliação do pé diabético, na rotina de atendimento:

[...] quando você diz que eu tenho que examinar os pés de um paciente diabético, no mínimo uma vez por ano, eu vou conseguir prevenir muita coisa. Então, eu não vou cair na besteira de toda consulta que ele vier tá examinando o pé dele, não é? Então eu acho assim, quando você entende as complicações e aprende a classificar, você atende melhor e trabalha melhor a prevenção (GF2).

[...] existem coisas que vão ser coletivas, como você orientar a hidratação, que ele tem que olhar o pé, olhar o calçado, qual o melhor tipo de calçado. Mas aí existem algumas coisas que você vai ter que fazer individualmente, por exemplo, o paciente insiste em usar só sandália havaiana e a gente sabe que já está prejudicando. Então, para esse eu vou ter que ter uma conversa em particular, para reforçar as orientações e mostrar realmente por que que não pode utilizar (GF4).

Hipóteses de solução

Nesta etapa, ocorrida no quarto encontro, os participantes foram estimulados a elaborar possíveis hipóteses ou alternativas de solução para superar as situações-problema identificadas, a partir das reflexões realizadas e da compreensão teórico-prática de que se apropriaram durante a etapa de teorização.

A pergunta norteadora desta etapa foi: *O que é necessário fazer para que se chegue à solução do problema, ou seja, para que a prática do exame dos pés seja efetivamente realizada na consulta de enfermagem à pessoa com DM na atenção primária?*

A síntese das hipóteses de solução estabelecidas por cada grupo focal é apresentada no Quadro 12.

Problemas identificados	Hipóteses de solução estabelecidas
Grupo Focal 1	
1. Conhecimento insuficiente e falta de capacitação profissional sobre a temática	- Educação permanente em saúde sobre a temática envolvendo os demais profissionais da equipe de saúde; - Reorganização da agenda com busca ativa dos diabéticos faltosos as consultas; - Solicitar da gestão a garantia de disponibilização de impressos, materiais para curativos e instrumentos para realização do exame do pé diabético de forma regular: estesiômetro, diapasão, martelo de reflexo e doppler vascular portátil. - Normatização de um instrumento de avaliação do pé diabético; - Assegurar o atendimento pela referência dos casos identificados com comprometimento.
2. Excesso de demanda de usuários	
3. Falta de rotina para a prática do exame dos pés	
Grupo focal 2	
1. Falta de qualificação profissional sobre a temática	- Implementar os conhecimentos adquiridos durante a capacitação; - Sensibilizar a equipe sobre a importância do pé diabético; - Realizar remapeamento da área, de forma a reavaliar o quantitativo da população adscrita por equipe; - Planejar e organizar ações coletivas e individuais para o grupo de diabéticos; - Corresponsabilizar o médico e o enfermeiro para realizarem o exame do pé diabético com registro nos prontuários; - Realizar avaliação individual do exame do pé diabético; - Confeccionar e implantar um protocolo de atendimento para o pé diabético; - Solicitar da gestão a aquisição de materiais necessários para a avaliação do pé diabético, como monofilamento, diapasão, martelo de reflexos, <i>doppler</i> vascular portátil. - Garantir, por parte da gestão, os materiais para curativos das úlceras neuropáticas.
2. Excesso de demanda e sobrecarga de atribuições do enfermeiro	
3. Falta de organização da agenda (voltada para o exame dos pés)	

Grupo focal 3	
1. Falta de conhecimento sobre a temática 2. Excesso de demanda de usuários para atendimento 3. Falta de apoio: gestão (instrumentos necessários para a avaliação); equipe de trabalho (divisão tarefas no processo de trabalho)	• Dedicar tempo de leitura para o tema; • Colocar em prática os conhecimentos que foram adquiridos na capacitação; • Realizar educação permanente da equipe de saúde sobre pé diabético; • Envolver toda a equipe na sistematização do atendimento ao diabético; • Para questão da rotina, proteger a agenda de atendimentos • Realizar roda de conversa com a gestão para sensibilizar sobre a importância do fornecimento de insumos para as equipes, materiais e coberturas; • Formar comissão com representantes dos distritos para a discussão sobre o pé diabético com a gestão; • Realizar roda de conversa entre Secretaria Municipal de Saúde, universidades, Conselho Municipal de Saúde, para a ampliação da Equipe do Pé Diabético;
Grupo Focal 4	
1. Falta de treinamento/qualificação sobre a temática 2. Excesso de demanda para atendimento 3. Falta de organização da agenda e do processo de trabalho para avaliação do pé diabético	17.8 Sensibilizar e envolver os demais membros da equipe sobre o tema, através de educação permanente (médicos, técnicos e enfermagem e agentes de saúde); 17.9 Implantar a rotina para avaliação do pé diabético; 17.10 Formar uma equipe para capacitação dos demais profissionais do distrito sanitário (tipo uma comissão do pé diabético); 17.11 Implantar um <i>check list</i> ou protocolo para avaliação do pé diabético; 17.12 Sensibilizar a gestão para o fornecimento dos materiais e insumos para realizar a avaliação do pé diabético.

Quadro 12 – Síntese das hipóteses de solução estabelecidas por cada grupo focal para os problemas identificados. Campina Grande/PB, 2016

Aplicação à realidade

Esta etapa da MP ocorreu no quinto e último encontro da intervenção educativa. Para operacionalizá-la, solicitou-se que cada grupo focal realizasse uma análise crítica e reflexiva sobre a aplicabilidade das hipóteses de solução elaboradas, e elessem quais poderiam ser efetivamente colocadas em prática, contribuindo para a transformação da realidade investigada.

Nesse momento, os participantes reconheceram a necessidade de aplicar os conhecimentos adquiridos durante a intervenção educativa, para isso, é imprescindível desenvolver estratégias junto aos demais profissionais da UBSF e da gestão, para reorganizar o processo de trabalho, de acordo com a demanda para o exame do pé diabético de cada unidade:

[...] pronto! eu tenho cem diabéticos na minha área. Não obrigatoriamente eu tenho que atender todos os diabéticos no mês. Como na minha unidade o grupo de diabéticos é semanal por agente de saúde, se em uma semana eu vejo dez, então eu já tiro uma fatia grande do número de diabéticos do total (GF1).

[...] adorei a ideia, a cada mês eu posso examinar dez, por exemplo, pronto! a solução será essa (GF1).

[...] eu vou examinar os pés dos diabéticos e vou agendar por microárea, vai ser assim (GF2).

[...] quando eu falei pro usuário que eu ia examinar os pés dele, percebi que ele se sentiu constrangido no primeiro atendimento. Então, conversando com a médica a gente fez essa parceria, o diabético que ela atender, ela vai prescrever no receituário o exame do pé diabético pra ser marcado na recepção, e o que passar por mim eu vou prescrever também. O usuário será orientado para que nesse dia ele lave os pés pra passar pela enfermeira. De início a gente vai tentar olhar todos (GF2).

[...] no meu caso são duas equipes na mesma unidade e, como a gente faz educação permanente uma vez por mês com as duas equipes juntas, cada profissional fica responsável um mês. Esse mês gente vai modificar a escala da educação permanente pra que, em vez de falar sobre tuberculose, a gente já incluiria a questão do pé diabético pra ter o apoio também do agente comunitário, né? Essa foi uma mudança depois do curso (GF3).

[...] a médica da minha unidade entrou há pouco tempo, mas eu já combinei com ela que pretendia, no dia do atendimento dela de hipertensão e diabetes, começar a fazer a avaliação do pé diabético (GF4).

A partir dos relatos dos profissionais, foi possível identificar que a intervenção educativa promoveu algumas **transformações na percepção dos enfermeiros quanto à necessidade de dar mais importância aos pés das pessoas com diabetes**, durante a rotina de atendimento na APS:

[...] a avaliação dos pés dos diabéticos, antes desta capacitação, era realizada somente após as queixas dos usuários, mas, hoje, procuro avaliar os pés, mesmo sem queixas. (GF1)

[...] eu comecei eu mesmo, por mim, hoje mesmo eu atendi um diabético já fazendo perguntas sobre o pé, se tinha alguma calosidade. Ainda não deu pra eu fazer o exame completo porque a demanda é grande (GF2).

[...] no meu caso, todo paciente que vem agora, eu já tô examinando os pés na quinta-feira por microárea (GF2).

[...] na consulta do meu diabético eu ainda não fiz os testes, mas eu já comecei a olhar mais para o pé, a tocar no pé, ver o que é que tem, observar mais, porque aí você já fica sensível, já é diferente. Eu já fico olhando qual é o sapato que o usuário chega, aí a gente já orienta, já fala muita coisa (GF3).

[...] no grupo do HiperDia, assim que eu cheguei hoje, eu vi aquela multidão lá me esperando, eu já coloquei todo mundo com os pés pra cima, pra dar aquela olhada básica. Pra fazer logo uma triagem logo ali. Hoje o agente de saúde fez a visita a uma diabética e encontrou bolhas nos pés e nas mãos dela, aí amanhã eu já vou agir (GF4).

[...] após o curso estou avaliando melhor o autocuidado do paciente (hidratação, o corte das unhas), está sendo realizada a avaliação dos

pés quanto à sensibilidade dolorosa, tátil e protetora, presença de deformidades e lesões. No momento foi iniciado o processo de educação permanente do paciente na consulta individual (GF4).

Ao final do encontro, os participantes responderam novamente o instrumento QICEPeD, no intuito de comparar seus conhecimentos teórico-práticos sobre pé diabético, antes e após a intervenção educativa.

6.3.1 Análise do conhecimento dos enfermeiros antes e após a intervenção educativa

Dos 53 enfermeiros que participaram deste estudo, todos eram do sexo feminino, com idade entre 23 e 63 anos. No que se refere à formação acadêmica, 77,7% apresentava titulação *latu sensu*. O tempo de atuação na ESF variou entre 1 e 20 anos. A caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes é apresentada na Tabela 10.

Tabela 10 – Caracterização sociodemográfica e profissional dos enfermeiros entrevistados. Campina Grande/Paraíba, 2016

VARIÁVEIS	f	%	Média	Desvio-padrão
Idade			41,02	9,233
Tempo de formação acadêmica			16,60	8,986
Titulação				
Especialização	41	77,4		
Mestrado Acadêmico	2	3,8		
Mestrado Profissional	10	18,9		
Tempo de atuação na Estratégia Saúde da Família			10,21	5,40
Participação em capacitação/treinamento anterior sobre pé diabético				
Sim	13	24,5		
Não	40	75,5		
Dificuldade em avaliar o pé diabético				
Sim	44	83,0		
Não	9	17,0		

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Quando questionados sobre a participação anterior em cursos de capacitação ou treinamento sobre o pé diabético, 75,5% dos profissionais referiram nunca terem participado, 83,0% da amostra afirmaram ter dificuldades em avaliar o pé diabético na sua prática profissional.

Na Tabela 11, estão expressos os percentuais de acertos dos enfermeiros referentes às questões das dimensões teóricas I e II do QICEPeD, antes e após a intervenção educativa sobre pé diabético.

Tabela 11 – Distribuição do percentual de acertos dos enfermeiros referente às questões das dimensões teóricas I e II do QICEPeD, antes e depois da intervenção educativa sobre pé diabético. Campina Grande/PB, Brasil, 2016

Questões		Antes (n=53)		Depois (n =53)		P- Valor*
		f	%	f	%	
Dimensão teórica I						
1.	Definição de pé diabético	26	49,1	41	77,4	0,003
2.	Fatores de risco da SPD	42	79,2	44	83,0	0,804
3.	Complicações da SPD	32	60,4	37	69,8	0,332
4.	Sinais de sintomas da neuropatia motora	29	54,7	35	66,0	0,327
5.	Sinais e sintomas da neuropatia autonômica	11	20,8	35	66,0	<0,001
6.	Prevenção de úlceras nos pés	47	88,7	48	90,6	1,000
Dimensão teórica II						
7.	Testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora do pé em risco					
7.1	Teste com monofilamento de 10 g	38	71,7	53	100	<0,001
7.2	Teste com diapasão de 128 Hz	6	11,3	39	73,6	<0,001
7.3	Teste para sensação de picada	18	34,0	35	66,0	0,002
7.4	Teste com martelo para reflexo aquileu	9	17,0	34	64,2	<0,001
8.	Locais de aplicação do teste com monofilamento de Semmes-Weinstein					
	Hálux	30	56,6	51	96,2	<0,001
	1º metatarso	22	41,5	50	94,3	<0,001
	3º metatarso	6	11,3	50	94,3	<0,001
	5º metatarso	17	32,1	50	94,3	<0,001
9.	Número recomendado de aplicações dos testes	13	24,5	46	86,8	<0,001
10.	Interpretação dos testes para avaliação da perda da sensibilidade protetora	32	60,4	47	88,7	0,001
11.	Avaliação da biomecânica dos pés	38	71,7	44	83,0	0,238
12.	Periodicidade de avaliação dos pés de acordo com a classificação de risco	13	24,5	15	28,3	0,824

*Teste de MacNemar

As questões da dimensão teórica I que tiveram maior percentual de acertos no pré-teste foram: “2. Fatores de risco da SPD” (79,2%) e “6. Prevenção de úlceras nos pés” (88,7%). Em contrapartida, as questões “1. Definição do pé diabético” e “5. Sinais e sintomas da neuropatia autonômica” (20,8%) obtiveram menor índice de acertos no pré-teste.

Observou-se um aumento estatisticamente significativo no percentual de acertos após a intervenção, nas seguintes questões da dimensão teórica 1: questão 1 (definição do pé diabético) ($p < 0,005$) e questão 5 (Sinais e sintomas da neuropatia autonômica) ($p < 0,001$).

Na dimensão teórica II, observou-se que houve melhora estatisticamente significativa no conhecimento dos participantes após a intervenção, nas seguintes questões: “7. Testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora do pé em risco” ($p < 0,001$); “8. Locais de aplicação do teste com monofilamento de Semmes-Weinstein” ($p < 0,001$); “9. Número recomendado de aplicações dos testes” ($p < 0,001$); “10. Interpretação dos testes para avaliação da perda da sensibilidade protetora” ($p = 0,001$). ”

Identificou-se expressivo aumento das pontuações mínima e máxima, e da média de acertos obtidos a partir do somatório das 18 questões investigadas nas dimensões teóricas I e II, quando comparadas com a avaliação anterior à intervenção educativa sobre pé diabético (Tabela 12). A média geral de acertos depois da intervenção foi de 41,9 (79,2%) em relação à situação pré-intervenção, que obteve média 23,8 (25,46%), com diferença significativa ($p < 0,01$) entre o conhecimento antes e depois.

Tabela 12 – Pontuação da avaliação do conhecimento dos enfermeiros referente às questões das dimensões teóricas I e II, antes e após a intervenção educativa. Campina Grande/PB, 2016

Conhecimento	Mínimo	Máximo	Média (DP*)	P**
Antes	6	47	23,8 (12,8)	
Depois	15	53	41,9 (9,2)	< 0,001

* DP = desvio-padrão; ** Teste de Wilcoxon.

Quanto às questões relacionadas à dimensão prática, verificou-se que houve uma diminuição no percentual de enfermeiros que afirmaram realizar o exame dos pés e dos sapatos das pessoas com diabetes no pós-teste (Tabela 13).

Tabela 13 – Conhecimento sobre a prática dos enfermeiros antes e após intervenção educativa. Campina Grande/Paraíba, 2016

Questões	Intervenção								p
	Antes (n=53)				Depois (n=53)				
	Sim		Não		Sim		Não		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
13. Na sua prática profissional, você costuma examinar os pés das pessoas com diabetes?	41	77,4	12	22,6	35	66	18	34	0,263
14. Na sua prática profissional, você costuma examinar os sapatos das pessoas com diabetes?	29	54,7	24	45,3	26	49,1	27	50,9	0,690

Com relação aos problemas frequentemente observados pelos enfermeiros nos pés das pessoas com diabetes (Tabela 14), verificou-se que não houve mudança significativa no conhecimento dos participantes após a intervenção educativa. Contudo, verificou-se que os problemas mais observados pelos enfermeiros estão relacionados às práticas de autocuidado (desconhecimento sobre medidas de autocuidado, higiene inadequada dos pés, uso de calçados inadequados), avaliação dermatológica de problemas observados durante a inspeção dos pés (rachaduras e calosidades). Os itens menos observados relacionaram-se principalmente à avaliação vascular (pulsos, gangrena).

Tabela 14 – Problemas frequentemente observados nos pés das pessoas com DM pelos enfermeiros na ESF, antes e depois da intervenção educativa. Campina Grande/PB, 2016

Problemas nos pés	Intervenção				p
	Antes (n=53)		Depois (n=53)		
	f	%	f	%	
Desconhecimento sobre medidas de autocuidado	44	83,0	44	83,0	1,000
Uso de calçados inadequados	41	77,4	47	88,7	0,210
Higiene inadequada dos pés	41	77,4	41	77,4	1,000
Rachaduras	40	75,5	41	77,4	1,000
Calosidades	36	67,9	36	67,9	1,000
Queixas de dor em queimação nos membros inferiores	24	45,3	29	54,7	0,332
Micose (interdigital ou ungueal)	23	43,4	26	49,1	0,607
Infecção fúngica	23	43,4	23	43,4	1,000
Queixas de formigamento	19	35,8	22	41,5	0,629
Unha encravada	20	37,7	20	37,7	1,000
Trauma por causas externas	10	18,9	12	22,6	0,791
Deformidades nos pés	7	13,2	15	28,3	0,570
Diminuição da sensibilidade nos pés	7	13,2	13	24,5	0,180
Alteração na marcha	6	11,3	8	15,1	0,774
Úlceras	6	11,3	8	15,1	0,727
Infecção bacteriana	6	11,3	6	11,3	1,000
Amputação	5	9,4	6	11,3	1,000
Pulsos diminuídos ou não palpáveis (pedioso e/ou tibial posterior)	0	0,0	1	1,9	1,000
Gangrena	0	0,0	1	1,9	1,000

Na Tabela 15 consta a distribuição de acertos antes e depois da intervenção educativa para a questão 17 do QICEPeD, que trata sobre a frequência de avaliação dos pés das pessoas com diabetes pelo enfermeiro, de acordo com o sistema de classificação de risco do pé diabético. Os dados da Tabela 15 mostram que houve acréscimo no conhecimento de todos os participantes após a intervenção educativa e esse aumento foi estatisticamente significativo nos itens 17.1 ($p < 0,001$), 17.2 ($p < 0,005$) e 17.7 ($p < 0,005$).

Tabela 15 – Distribuição das respostas corretas sobre a frequência de avaliação dos pés das pessoas com diabetes pelo enfermeiro, de acordo com a classificação de risco, antes e depois da intervenção educativa. Campina Grande/PB, 2016

Frequência de realização do exame dos pés	Intervenção				P-Valor*
	Antes (n=53)		Depois (n=53)		
	f	%	f	%	
17.1 Pessoas com DM que não apresentam perda da sensibilidade protetora nos pés nem Doença Arterial Periférica	15	28,3	35	66,0	<0,001
17.2 Pessoas com DM que apresentam perda da sensibilidade protetora sem deformidades nos pés	17	32,1	32	60,4	0,009
17.3 Pessoas com DM que apresentam perda da sensibilidade protetora com deformidades nos pés	8	15,1	12	22,6	0,424
17.4 Pessoas com DM que apresentam Doença Arterial Periférica com perda da sensibilidade protetora nos pés	7	13,2	10	18,9	0,549
17.5 Pessoas com DM que apresentam Doença Arterial Periférica sem perda da sensibilidade protetora nos pés	6	11,3	9	17,0	0,549
17.6 Pessoas com DM que apresentam Doença Arterial Periférica com perda da sensibilidade protetora nos pés	17	32,1	18	34,0	1,000
17.7 Pessoas com DM que apresentam histórico de úlcera nos pés	13	24,5	26	49,1	0,011

*Teste de MacNemar.

7. Discussão

7. DISCUSSÃO

7.1 Etapa 1: Estudo metodológico

Nesta etapa da pesquisa, realizou-se a construção e validação do instrumento QICEPeD, elaborado para verificar o conhecimento de enfermeiros da atenção primária sobre pé diabético. Como trata-se de um questionário novo, fez-se necessário mensurar a sua validade, pois isso traz qualidade e confiabilidade à sua utilização em pesquisas futuras (BALAN et al., 2014).

O referido instrumento foi dividido em duas dimensões: teórica e prática. Todos os itens propostos apresentam relação direta com as recomendações nacionais (BRASIL, 2016; SBD, 2016) e internacionais (IWGDF, 2015; 2017) para avaliação e prevenção do pé diabético.

A dimensão teórica foi subdividida em duas dimensões (I e II). A dimensão teórica I foi composta por seis questões distribuídas nos seguintes domínios: definição do pé diabético; fatores de risco para SPD; complicações associadas; sinais e sintomas da neuropatia motora; sinais e sintomas para neuropatia autonômica; e prevenção de úlceras nos pés.

É importante que o enfermeiro que atua nos serviços de atenção primária tenha conhecimento sobre a fisiopatogenese da SPD, pois a maioria das complicações associadas, incluindo as amputações de membros inferiores, podem ser prevenidas com a adoção de medidas simples implementadas através da anamnese, detecção precoce de complicações e manejo adequado dos fatores de risco precursores do pé diabético (DALY et al., 2013).

Os principais fatores subjacentes ao desenvolvimento das úlceras nos pés de pessoas com diabetes são a polineuropatia diabética, deformidades relacionadas à neuropatia motora, trauma e doença arterial periférica (BAKKER et al., 2016). Contrariamente à crença popular, a infecção não é a principal causa de úlceras nos pés, mas é um fenômeno secundário após a ulceração da epiderme (BOULTON, 2015).

Dessa forma, ao avaliar os membros inferiores da pessoa com diabetes, o enfermeiro deve buscar não só a influência dos fatores que poderão estar envolvidos direta ou indiretamente na instalação dessas complicações, mas também as consequências delas na vida da pessoa, destacando-se, além do controle glicêmico, o autoexame dos pés (PEREIRA et al., 2013).

A dimensão teórica II apresenta seis questões referentes ao conhecimento teórico dos enfermeiros sobre aspectos relacionados à avaliação clínica do pé em risco de ulceração neuropática, através do rastreamento da perda da sensibilidade protetora plantar (PSP).

A avaliação sistemática dos pés deve ser realizada periodicamente pelo enfermeiro, no mínimo uma vez por ano, durante a consulta de enfermagem, com a finalidade de identificar os

potenciais problemas presentes nos pés das pessoas com diabetes (SANTOS, CAPIRUNGA, ALMEIDA, 2013).

Foram elaboradas quatro questões nessa dimensão, que dão ênfase ao conhecimento do enfermeiro sobre a utilização do estesiômetro ou monofilamento de náilon de 10 g (Semmes-Weinstein) para detecção da PSP. Em uma das questões é apresentada uma ilustração das regiões plantar e dorsal do pé para que o enfermeiro aponte quais os locais de teste para aplicação do monofilamento. Esse instrumento é o mais recomendado para rastrear a polineuropatia diabética e o risco de ulceração nos pés, por detectar alterações de fibra grossa (beta e A alfa) diretamente relacionadas com a sensibilidade protetora plantar (SBD, 2016).

As diretrizes consensuais recomendam que a inspeção e o exame cuidadoso dos pés sejam incluídos na consulta de acompanhamento das pessoas com diabetes (BOULTON, 2015; BRASIL 2016; SBD, 2016). Durante essa avaliação, o diagnóstico da PSP deve ser realizado por meio do teste de monofilamento de 10 g e um ou mais testes neurológicos alterados: diapasão de 128 Hz (sensibilidade vibratória); pino ou palito (sensibilidade dolorosa); martelo de reflexos (reflexo aquileu) ou bioestesiômetro (limiar de sensibilidade vibratória) (BAKKER et al., 2015; SBD, 2016).

Pelo fato de o acesso a esses instrumentos ser limitado na maioria dos serviços públicos de saúde, recentemente foi desenvolvida e validada uma alternativa sem custo e de fácil acesso para a triagem da PSP, o teste do toque nos dedos dos pés ou *Ipswich Touch Test* (IpTT) (BOULTON, 2015). Em comparação com o monofilamento de 10 g, este teste apresentou acurácia comparável no diagnóstico de pacientes com alto risco para desenvolver ulceração nos pés (SHARMA et al., 2014; RAYMAN et al., 2011).

Para a dimensão prática, foram propostas seis questões e quatro domínios relacionados ao conhecimento sobre a prática do exame dos pés pelo enfermeiro, identificação dos problemas frequentemente observados por esses profissionais nos pés das pessoas com diabetes e quais fatores ou situações dificultam a realização do exame dos pés no serviço de atenção primária à saúde. A compreensão de como esses profissionais vivenciam a prática do exame dos pés pode ajudar a identificar aspectos da assistência de enfermagem que precisam ser melhorados, a fim de se obter subsídios que auxiliem no planejamento de ações educativas (PEREIRA et al., 2013).

Pesquisa realizada com enfermeiros do serviço de atenção primária da Nova Zelândia verificou que apenas um terço dos profissionais entrevistados declarou examinar rotineiramente

os pés das pessoas com diabetes. A prática do exame dos pés também foi associada com o cuidado de feridas e orientações sobre os cuidados dos pés (DALY et al., 2013).

O processo de validação de conteúdo do instrumento foi realizado em duas etapas, por um grupo de 10 juízes, número considerado suficiente pela literatura para esse processo (PASQUALI, 2004; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

A seleção de juízes se deu por meio de busca na Plataforma Lattes do CNPq. Esse tipo de estratégia para composição do comitê de juízes vem sendo utilizado por várias pesquisas voltadas para a construção e validação de protocolos e instrumentos em diversas áreas da Enfermagem (ASSIS, 2016; COSTA et al., 2015; AZEVEDO 2014; GALDINO, 2014). Permitindo o acesso a pesquisadores de diferentes regiões geográficas do país.

No primeiro estágio de validação do instrumento, os juízes realizaram uma avaliação da fase de especificação dos domínios (COLUCI et al., 2015). As sugestões apresentadas pelos juízes nesse primeiro momento, em sua maioria, foram aceitas, e referiram-se principalmente ao acréscimo de termos, especificação melhor de itens como anidrose, desconhecimento sobre medidas de autocuidado, e ausência de pulsos; e agrupamento de alguns itens semelhantes para facilitar a compreensão dos mesmos para os futuros respondentes.

Na segunda etapa de avaliação dos juízes, verificou-se que o instrumento se mostrou válido no que tange à clareza e pertinência, todos os itens obtiveram $IVC \geq 0,90$, em ambos os critérios avaliados. Esses resultados estão em consonância com outros estudos (POLIT; BECK, 2006; POLIT; BECK; OWEN, 2007) que consideraram necessária uma concordância entre os juízes de pelo menos 80% para o IVC. Esta etapa contribuiu de forma significativa para que o instrumento final tivesse fidedignidade para o alcance dos objetivos propostos.

Em relação aos procedimentos empíricos, aplicou-se um pré-teste do instrumento reformulado após a etapa de avaliação dos juízes. O teste piloto foi utilizado para avaliar a concordância quanto à compreensão e à pertinência do instrumento junto aos membros da população a que se destina (MEDEIROS et al., 2015).

É importante ressaltar que, para efetiva utilização do instrumento, o enfermeiro deve ter conhecimento dos termos técnicos utilizados na construção dos itens para viabilizar o registro fidedigno das respostas durante sua aplicação.

A análise da confiabilidade da consistência interna do instrumento, através da avaliação do coeficiente Alfa de Cronbach, constituiu os procedimentos analíticos deste estudo. Considera-se satisfatório um instrumento de pesquisa que obtenha o coeficiente Alfa maior ou igual a 0,70 (MEDEIROS et al., 2015).

A avaliação das propriedades psicométricas do QICEPeD, realizada após sua aplicação na população-alvo, resultou em valores de Alfa superiores a 0,80, que denotam um excelente nível de consistência interna e homogeneidade dos itens, considerando tanto a análise geral do instrumento, quanto a avaliação separada de cada uma das dimensões propostas. Nessa perspectiva, é possível enfatizar que o QICEPeD apresenta qualidade de conteúdo e fidedignidade, sendo adequado para verificar o conhecimento de enfermeiros da atenção primária sobre pé diabético, o que permite a sua reprodutibilidade em estudos posteriores.

Recomenda-se que o instrumento validado seja divulgado e utilizado em outras pesquisas, reaplicado por instituições de ensino e serviços de saúde, mediante programas de educação permanente, para que os resultados aqui apresentados sejam confirmados, ou para que recebam os ajustes necessários. A avaliação da sua utilização na prática clínica dos enfermeiros dependerá da realização de novos estudos com o intuito de se obter uma generalização maior dos resultados.

É oportuno destacar que o modelo de elaboração de escalas psicológicas (PASQUALI, 2010) trouxe importantes contribuições para o processo de construção e validação do QICEPeD. Esse processo exigiu o cumprimento de etapas que compreenderam desde a construção dos itens do instrumento, a análise dos juízes, até a aplicação dos procedimentos estatísticos (MEDEIROS et al., 2015).

Embora o referencial metodológico proposto por Pasquali (2010) seja oriundo da Psicologia para elaboração de escalas psicométricas, o crescimento de sua utilização pela Enfermagem denota o reconhecimento e a confiabilidade dessa teoria (MEDEIROS et al., 2015) no desenvolvimento de instrumentos (BALAN, 2014), protocolos, escalas de cuidado (COSTA; POLAKI, 2009) e materiais educativos (TEIXEIRA et al., 2016).

7.2 Etapa 2: estudo de intervenção

7.2.1 Operacionalização da intervenção educativa

A intervenção educativa teve como ponto de partida a observação da realidade dos cuidados com os pés das pessoas com diabetes realizados pelos enfermeiros, durante a consulta de acompanhamento na APS.

Inseridos nesse cenário de aprendizagem, os enfermeiros foram estimulados a observar atentamente essa realidade, a partir de seus próprios olhares, compartilhando pontos de vista e refletindo sobre as principais situações-problema que interferem na prática de avaliação e prevenção do pé diabético, participando ativamente do processo de ensino-aprendizagem.

Percebeu-se, no desenvolvimento das dinâmicas, que o pé tem um significado diferente para os enfermeiros da APS, sendo, muitas vezes, um membro esquecido de cuidados diários, pouco valorizado no exame físico e que desperta sentimentos de vergonha e medo de exposição das imperfeições a outros profissionais.

Identificou-se também que, apesar de o exame dos pés ser amplamente recomendado pelo Ministério da Saúde (2013; 2016) e por diretrizes internacionais (BAKKER; APELQVIST; SCHAPER, 2012; SCHAPER et al., 2017), para a prevenção de complicações do pé diabético, ainda não se constitui como uma prática cotidiana realizada pelo enfermeiro na consulta de acompanhamento à pessoa com diabetes. Quando realizado, o exame limita-se à investigação das queixas apresentadas pelos usuários e inspeção de alterações dermatológicas.

A realidade investigada não se distancia dos resultados apresentados por outras pesquisas nacionais (ANDRADE et al., 2010; SANTOS; CAZOLA, 2012; SANTOS et al., 2015; BEZERRA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016) e internacionais (FORMOSA; GATTA; CHOCKALINGAM, 2012; DALY et al., 2013; ABDULLAH et al., 2017) sobre a temática, as quais apontam que maioria dos enfermeiros não examina regularmente os pés das pessoas com diabetes e que estes profissionais foram pouco preparados para gerenciar os problemas identificados.

Corroborando essas afirmações, outro estudo brasileiro (SANTOS et al., 2015), realizado em um hospital de grande porte da cidade de Recife/PE, observou que 81,2% dos pacientes com diabetes submetidos à amputação de membros inferiores negaram ter seus pés examinados no último ano, e 74,1% referiram não ter recebido quaisquer orientações sobre cuidados com os pés durante as consultas realizadas pelos profissionais da APS.

Para os autores supracitados, a não realização do exame dos pés no último ano resultou numa probabilidade três vezes maior de amputação. E a falta de orientação quanto aos cuidados com os pés apresentou uma razão de chance 3,6 vezes maior de amputação, segundo o modelo final de regressão utilizado.

Se sabe que o DM é uma das dez doenças mais frequentes de internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) no país (MELLO et al., 2017), e que o pé diabético é responsável por uma parcela significativa de hospitalizações prolongadas nesta população. Acredita-se que, enquanto o pé diabético não for instituído como um indicador da qualidade da assistência pelas políticas de planejamento, gestão e avaliação da saúde da pessoa com diabetes, e enquanto o exame sistemático dos pés não for realizado rotineiramente nas consultas de

HiperDia, não haverá redução no número de hospitalizações e amputações de membros inferiores, em decorrência do pé diabético no país.

Além disso, é necessário que as intervenções educativas oferecidas pelos enfermeiros que atuam nesse espaço de reorientação e articulação das redes de atenção à saúde favoreçam a conscientização da população para a importância da avaliação periódica do exame dos pés e promovam mudanças de comportamentos em relação aos hábitos de cuidados diários dos pés, fundamentais para a redução da incidência do pé diabético.

Diante de tais considerações, o cerne do questionamento eleito pelos grupos focais como problema, e para o qual se buscou uma resposta ou solução a ser investigada pela MP durante a intervenção educativa, esteve voltado para o fortalecimento da prática do exame dos pés pelo enfermeiro na consulta de acompanhamento à pessoa com DM na APS.

Definido o problema a ser investigado, iniciou-se a segunda etapa da MP denominada de Pontos-chave, momento de eleger qual(is) aspecto(s) do problema necessitavam de maior compreensão pelo grupo. Para tanto, os enfermeiros foram orientados a refletir sobre os possíveis fatores ou situações-problema que dificultavam a realização da prática do exame dos pés na APS.

Dentre as situações-problema apontadas pelos grupos focais, destacaram-se o pouco conhecimento e a falta de capacitação profissional sobre o exame do pé diabético, o que atesta para a existência de uma lacuna significativa na formação acadêmica e na PNEPS sobre a temática e que pode comprometer a qualidade do cuidado prestado.

A falta de capacitação profissional do enfermeiro sobre pé diabético também é uma dificuldade vivenciada em outros cenários internacionais (SHIU; WONG, 2011; SHARMISTHA; WONGCHAN; HATHAIRAT, 2014; ABDULLAH et al., 2017), mas ainda pouco investigada por pesquisas nacionais.

Os resultados do presente estudo apontam para a necessidade imediata de inclusão da temática avaliação do pé diabético, nos programas de educação permanente em saúde oferecidos aos enfermeiros que atuam na APS, de modo a capacitar os profissionais para realizar o rastreamento e o manejo clínico adequado das principais complicações associadas ao pé diabético.

Para Silva, Santo e Chibante (2017), a melhora no conhecimento desses profissionais acerca da avaliação podiátrica e das principais alterações nos pés das pessoas com diabetes poderá favorecer a implementação de intervenções adequadas e orientações para o autocuidado, visando prevenir a ocorrência de desfechos de alto custo psicológico, social e econômico que refletem diretamente na qualidade de vida das pessoas com a doença.

Outra situação-problema destacada pelos grupos focais que interfere na prática do exame dos pés relaciona-se ao excesso de demanda para atendimento associado à sobrecarga de atividades exercidas pelo enfermeiro no âmbito da APS.

Os problemas supracitados foram relatados por outros estudos (CAÇADOR et al., 2015; GOMES; FRACOLLI; MACHADO, 2015) e podem estar relacionados com a falta de organização do processo de trabalho (BRANDÃO, 2014; BARBIANI; NORA; SCHAEFER, 2016), além do descompasso entre a demanda e a capacidade das equipes (PIRES et al., 2016).

No que diz respeito à sobrecarga de trabalho, estudo realizado por Galavote et al. (2016), sobre a organização do trabalho do enfermeiro na APS nas regiões brasileiras, a partir de dados do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ), destacou a posição diferenciada que o enfermeiro ocupa no desempenho das atividades administrativo-burocráticas, haja vista que, além da coordenação do trabalho da enfermagem e da supervisão dos agentes comunitários de saúde (ACS), os demais profissionais graduados delegaram ao enfermeiro a responsabilidade pela organização da unidade de saúde de uma forma geral.

Para Caçador et al. (2015), a sobrecarga de trabalho do enfermeiro decorre principalmente da falta de organização da demanda espontânea e da realização de atividades que vão além das programadas, prejudicando a realização das ações específicas da Política Nacional da Atenção Básica, que compõem as atribuições desse profissional, tais como promoção de saúde, prevenção de agravos e visitas domiciliares.

De acordo com Pires et al. (2016), essa sobrecarga de trabalho repercute na eficácia e na qualidade dos cuidados prestados pelo enfermeiro, na forma como o usuário é acolhido e atendido nos serviços de saúde e, conseqüentemente, na qualidade do acesso e na resolutividade dos problemas dos usuários.

Para Pires et al. (2016), é preciso investir em estratégias que fortaleçam o trabalho em equipe, a autonomia profissional da enfermagem e a incorporação de tecnologias que contribuam para a resolubilidade da assistência e redução da sobrecarga de trabalho, fortaleçam a profissão e potencializem o acesso universal.

A falta de organização da agenda de trabalho para a prática de avaliação dos pés foi outro problema destacado pelos grupos focais, durante a intervenção educativa. Verificou-se que, apesar de a maioria das equipes de saúde ter um dia específico para atendimento do Programa de Hipertensão Arterial e Diabetes (HiperDia), o exame dos pés não faz parte das atividades desenvolvidas durante a consulta de acompanhamento à pessoa com diabetes. Tais considerações denunciam problemas na efetividade das ações de rastreamento do pé diabético

em função de outras atividades pré-estabelecidas pelo HiperDia, como: controle glicêmico e do peso, estímulo à prática de atividade física regular e a adoção de dieta saudável.

Dessa maneira, é preciso repensar as práticas de organização do processo de trabalho ESF para que a oferta do exame dos pés seja inserida nas práticas de cuidado à pessoa com diabetes, de forma periódica e abrangente. Nessa perspectiva, o Ministério da Saúde (2016) recomenda que sejam realizados a busca ativa e o adequado levantamento da necessidade de avaliação dos pés da população com diabetes cadastrada em cada território, e que a equipe mantenha uma planilha atualizada com a data e o resultado do último exame dos pés realizado pelos usuários.

Para facilitar a organização da demanda para o exame, recomenda-se que periodicidade de acompanhamento para reavaliação dos pés e as condutas de cuidado devam ser orientadas pelo sistema de classificação de risco do pé diabético (BOULTON et al. 2008). Essa classificação baseia-se na presença de dano neuropático verificado pela perda da sensibilidade protetora (PSP), com ou sem deformidades; presença de DAP, e histórico de úlceras do pé diabético e/ou amputação (PEDROSA; VILAR; BOULTON, 2014).

De acordo com essa classificação, as pessoas com diabetes que não apresentam PSP nem DAP devem ter seus pés avaliados anualmente pela equipe da APS. As pessoas com histórico de úlceras do pé diabético e/ou amputação apresentam um risco maior e, portanto, requerem um acompanhamento mais rigoroso e em menor intervalo de tempo. Nesse caso, o atendimento deve ser feito preferencialmente em horário em que não haja excesso de demanda para não tumultuar a agenda (BRASIL, 2013).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2016) também orienta que, em situações nas quais a demanda da equipe inviabilize a avaliação dos pés de toda a população com DM no período adequado, deve-se avaliar a possibilidade de capacitar os profissionais técnicos de enfermagem e os ACS para identificar os sinais de alterações nos pés, encaminhando os casos alterados ou suspeitos para que seja feita uma avaliação mais detalhada pelos profissionais de nível superior habilitados, como enfermeiro e/ou médico.

Após as discussões reflexivas, os enfermeiros reafirmaram que o pouco conhecimento e a falta de capacitação profissional sobre pé diabético seriam os principais fatores associados à existência do problema e que repercutem sobre as demais situações levantadas. Na sequência, elegeram os pontos-chave ou assuntos relacionados à temática que necessitavam de maior compreensão, durante a intervenção educativa.

A definição dos pontos-chave representa um dos aspectos mais importantes de superação da pedagogia problematizadora sobre a transmissão bancária de conteúdo, que

normalmente atribui aos facilitares/professores a tarefa de repassarem os conhecimentos de forma imediata, abrindo pouco ou nenhum espaço para que os alunos manifestem suas ideias (GUEDES; SILVA; SILVA, 2007).

Logo em seguida, iniciou-se a terceira etapa da MP, denominada de teorização. Nesta fase, os autores (VILLARDI; CYRINO; BERBEL, 2015) recomendam que, durante o processo de construção do conhecimento, os participantes busquem respostas para o enfrentamento do problema em variadas fontes, como diretrizes, manuais, utilizando diferentes estratégias ou formas de coleta de informações.

No contexto desta investigação, cabe ressaltar que foi difícil executar a etapa de teorização conforme a literatura recomenda, pois o período de realização da intervenção educativa coincidiu com a deflagração de greve por parte do Sindicato dos Trabalhadores Públicos Municipais do Agreste da Borborema (Sintab), que culminou com a paralisação dos servidores da rede municipal de saúde para negociação do Plano de Cargos, Carreira e Remuneração (PCCR) e pagamento dos salários em atraso. Por este motivo, os enfermeiros estavam desmotivados e desestimulados para realizar um trabalho mais criativo.

Outro aspecto a ser considerado está relacionado ao fato de que esses profissionais estão acostumados a uma prática pedagógica alicerçada nos moldes da educação bancária, baseada na transmissão do conhecimento e na experiência do professor.

Ressalta-se que, durante essa etapa, muitos enfermeiros apresentaram fragilidades elementares de conhecimento sobre: anatomia do pé; principais alterações/deformidades anatômicas do pé diabético; técnica de avaliação do reflexo aquileu; técnica de avaliação da sensibilidade vibratória com diapasão de 128 Hz; regiões anatômicas em que deve ser aplicado o monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 g para avaliação da sensibilidade protetora; técnica palpatória para identificação dos pulsos pedioso dorsal e tibial posterior.

A maioria dos enfermeiros afirmou não dispor dos equipamentos recomendados para realizar a avaliação neurológica e vascular do pé diabético. Nas unidades de saúde que dispunham de monofilamento, esse era destinado apenas para o programa de rastreamento da hanseníase.

Após o treinamento prático, os profissionais demonstraram maior segurança e habilidades com relação às técnicas e manuseio dos instrumentos necessários para realizar a avaliação do pé diabético. Observou-se um avanço crescente no desejo e na capacidade dos enfermeiros de aplicarem esses testes na sua prática assistencial.

Concluída a teorização, seguiu-se para a quarta etapa de formulação das hipóteses ou alternativas de solução, momento em que os enfermeiros devem projetar ideias que poderão ser

transformadas em ações concretas para solucionar o problema ou apontar caminhos para isso (VILLARDI; CYRINO; BERBEL, 2015).

No momento em que os enfermeiros realizaram todo o estudo sobre as práticas de avaliação do pé diabético e chegaram à etapa de elaborar hipóteses de solução, ou seja, quando eles elegeram o que fazer frente ao problema identificado, estavam desenvolvendo o que Paulo Freire (1980) chamou de conscientização ou uma atitude crítica, deixando de serem submissos para serem sujeitos ativos do processo de ensino-aprendizagem.

As hipóteses de solução elaboradas pelos grupos focais abrangeram diferentes instâncias ou níveis de ação. Para que a prática do exame dos pés seja efetivamente realizada na consulta de enfermagem à pessoa com diabetes, os participantes enfatizaram que é necessário realizar uma série de mudanças (transformações) nas práticas individuais, no processo de trabalho da equipe de saúde, e alguns encaminhamentos em nível de gestão.

Com relação às mudanças nas práticas individuais, os enfermeiros destacaram a necessidade de aplicar os conhecimentos adquiridos durante a intervenção, seja no atendimento individual (pessoa com diabetes), como no coletivo (grupos de HiperDia). Como também afirmaram que é imprescindível continuar a atualizar seus saberes e habilidades técnico-científicas sobre pé diabético, para adquirirem maior segurança na realização do exame dos pés e, conseqüentemente, qualidade na avaliação realizada.

No que diz respeito às hipóteses relacionadas às mudanças nos processos de trabalho, inicialmente os enfermeiros apontaram a necessidade de compartilhar os novos saberes com os demais profissionais da ESF, incluindo a temática pé diabético nas atividades de educação permanente em saúde desenvolvidas junto à equipe. Assim como sensibilizá-los e integrá-los na implementação de ações voltadas para a inclusão da prática do exame dos pés na rotina de atendimento à pessoa com diabetes (planejamento e reorganização da agenda de trabalho, busca ativa de usuários, levantamento da demanda para exame), o que possibilitará a transformação da realidade vivida.

Ao elaborar as hipóteses para enfrentamento dos problemas identificados, os profissionais manifestaram que são indispensáveis o apoio e a contrapartida da gestão em dar continuidade às discussões iniciadas durante a intervenção educativa, e criar condições de trabalho para a efetivação da prática do exame dos pés, através do fornecimento dos instrumentos necessários para realizar a avaliação neurológica e vascular do pé diabético (monofilamento, diapasão, martelo de reflexos, *doppler* vascular portátil), e reposição dos materiais para tratamento das úlceras neuropáticas identificadas durante o exame.

É preciso que os gestores compreendam que investir em práticas de avaliação, prevenção e tratamento precoce das complicações do pé diabético são medidas mais fáceis e exequíveis comparadas ao enorme custo para tratar as consequências decorrentes de amputações de extremidades inferiores provocadas pela doença.

Na última etapa da MP, denominada de aplicação à realidade, os participantes analisaram e escolheram, dentre as hipóteses de solução elaboradas pelos grupos focais, as propostas mais viáveis que poderão ser postas em prática e ajudarão a superar o problema no todo ou em parte, contribuindo para uma transformação da realidade investigada (VILLARDI; CYRINO; BERBEL, 2015).

No contexto investigado, os enfermeiros se comprometeram e assumiram a responsabilidade de aplicar os conhecimentos adquiridos durante a intervenção nas práticas de cuidado à pessoa com diabetes. Identificaram a necessidade imediata de desenvolver estratégias junto aos demais membros da equipe para viabilizar a realização do exame dos pés nas consultas, a partir da reorganização do processo de trabalho e do reconhecimento da demanda para esse tipo de atendimento.

Para Freire (1998), na medida em que o enfermeiro, integrado em seu contexto, reflete sobre suas práticas e se compromete a transformar a realidade de onde se extraiu o problema, mesmo que seja de forma pequena, a partir da consciência da sua própria capacidade de transformá-la, o enfermeiro muda a si mesmo e sempre de modo diferente.

Destaca-se, ainda, a necessidade de um maior tempo para execução das ações propostas pelos grupos focais, para que haja uma transformação e efetivação das práticas de cuidados com os pés das pessoas com diabetes.

Ao final da intervenção educativa, percebeu-se que o objetivo da MP foi alcançado, na medida em que foi possível identificar, nos discursos dos participantes, algumas transformações na percepção dos enfermeiros quanto à necessidade de dar mais importância aos pés das pessoas com diabetes, durante a rotina de atendimento na APS.

Acredita-se que os participantes retornaram para a realidade na qual foi extraído o problema com novas informações e conhecimentos que permitirão algum grau de transformação nas práticas de cuidados dos pés das pessoas com diabetes. As mudanças no conhecimento teórico-prático dos enfermeiros, após a intervenção educativa, serão descritas detalhadamente a seguir.

7.2.2. Análise do conhecimento dos enfermeiros antes e após a intervenção educativa

No que concerne ao perfil dos enfermeiros participantes deste estudo, confirmou-se o resultado de outras pesquisas, com o predomínio do sexo feminino entre os profissionais que atuam na atenção primária (GONÇALVES; PEDROSA, 2009; SILVA; MOTTA; ZEITOUNE, 2010; BARBOSA et al., 2012; CORRÊA et al., 2012).

Apesar do histórico contingente hegemonicamente feminino da Enfermagem, estudo realizado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) aponta que, desde o início da década de 90, vem ocorrendo um discreto aumento da mão de obra masculina na profissão (MACHADO et al., 2015).

Ainda sobre o perfil, verificou-se que o tempo médio de formação profissional é compatível com o tempo de atuação na atenção primária, o que pode ser explicado pelo longo período em que não foram realizados concursos públicos no município para provimento de cargo efetivo e pela pouca rotatividade dos enfermeiros com contrato temporário (LEITE et al., 2016).

Quanto aos aspectos relativos à capacitação profissional, a realidade pesquisada indicou que a maioria dos enfermeiros não havia realizado treinamento prévio ou capacitação específica sobre pé diabético, o que poderia justificar a dificuldade de avaliar o pé diabético referida por uma porcentagem significativa (83%) dos participantes.

Esses achados são preocupantes e evidenciam que os enfermeiros da atenção primária não se sentem preparados para avaliar os pés das pessoas com diabetes, apesar de todo o avanço técnico científico existente sobre o assunto e da disponibilidade de diretrizes que fazem as recomendações para a prática profissional e assistencial (BRASIL 2013; 2016; SBD 2016).

Além disso, não foram encontrados estudos realizados no Brasil que evidenciem estratégias educativas sobre pé diabético direcionadas aos enfermeiros. O que demonstra a pouca abordagem da temática entre os programas de capacitação oferecidos aos enfermeiros que atuam na atenção primária.

Considerando o incremento na carga global de pessoas com diabetes e a natureza multifatorial das complicações do pé diabético, torna-se um desafio para a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde vigente no país conscientizar os gestores institucionais sobre a importância dessa necessidade.

A falta de capacitação profissional também foi observada em outros estudos internacionais (SHIU; WONG, 2011; SHARMISTHA; WONGCHAN; HATHAIRAT, 2014; ABDULLAH et al., 2017). Sobre esse aspecto, é importante ressaltar que essa fragilidade pode

levar a lacunas entre o conhecimento e a prática realizada pelos enfermeiros e afetar diretamente a qualidade e a efetividade dos cuidados prestados às pessoas com diabetes.

Quanto aos efeitos da intervenção educativa implementada neste estudo, verificou-se um aumento no número de acertos em todas as questões analisadas pelo instrumento QICEPeD.

Estudo (SHIU; WONG, 2011) realizado com enfermeiros de um hospital em Hong Kong, aplicando outro teste de avaliação do conhecimento sobre pé diabético, também constatou que os enfermeiros que receberam treinamento prévio sobre cuidados com o pé diabético apresentaram pontuação superior no pós-teste, quando comparados àqueles que não receberam.

A medida que os enfermeiros possuam mais conhecimento sobre pé diabético, eles serão capazes de atuar na prevenção de suas complicações de forma mais segura e eficaz (SHARMISTHA; WONGCHAN; HATHAIRAT, 2014; ABDULLAH et al. 2017).

Pesquisa realizada no Paquistão (AHMED et al., 2012) também encontrou consideráveis lacunas no conhecimento de enfermeiros, especialmente com relação à gestão do diabetes e ao perfil de ação dos análogos de insulina, apontando para a necessidade de educação adicional desses profissionais para melhorar a prestação de cuidados às pessoas com a doença.

Com relação às questões da dimensão teórica I do QICEPeD, o pouco conhecimento dos enfermeiros sobre a correta definição do pé diabético e dos principais sinais e sintomas da neuropatia autonômica pode implicar no baixo rastreamento dessa complicação entre as pessoas com diabetes atendidas pela atenção primária.

A neuropatia periférica é definida como a presença de sintomas ou sinais de disfunção do nervo periférico em pessoas com diabetes, após exclusão de outras causas (BUS et al., 2015). Afeta 90% das pessoas com diabetes e é o principal fator de risco associado ao desenvolvimento de úlceras no pé diabético. Resulta em diminuição ou ausência da sensibilidade dolorosa, térmica e percepção da pressão plantar (sensibilidade protetora plantar) devido à lesão das fibras nervosas finas sensitivas e autonômicas (PEDROSA; VILAR; BOULTON, 2014).

No caso da neuropatia autonômica, ocorre dano às fibras autonômicas que implica em disautonomia simpática com repercussão automotora e lesão nas glândulas sudoríparas (PEDROSA; VILAR; BOULTON, 2014). As principais manifestações clínicas podem ser facilmente identificadas durante a avaliação dos pés e incluem a avaliação do estado de hidratação da pele (anidrose, xerodermia), hiperkeratose, rachaduras, fissuras, perda das unhas e alterações ungueais, que predis põem ao surgimento de feridas e outras complicações (BRASIL, 2016).

É importante destacar que, na maioria, essas alterações neuropáticas podem ser prevenidas com técnicas simples de autocuidado com os pés, como higienização e hidratação diária da pele, uso de calçados adequados, inspeção diária dos pés, do interior de calçados e meias, cuidados com unhas e leito ungueal para detectar alterações precocemente (GAMBA et al., 2014).

Assim, é essencial que toda a equipe multiprofissional da atenção primária amplie seu olhar sobre a pessoa com DM, buscando identificar, nas consultas de acompanhamento e nas visitas domiciliares, elementos que possam configurar riscos e desencadear o aparecimento de complicações neuropáticas do pé diabético (BRASIL, 2016).

Neste estudo, constatou-se que o melhor percentual de acertos no pré-teste (> 80%) referiu-se à questão sobre prevenção do pé diabético. Isso indica que os enfermeiros tinham maior conhecimento sobre os cuidados necessários para prevenção do aparecimento de complicações do pé diabético, por atuarem de forma mais direta e contínua nas atividades de orientação às pessoas com diabetes, fosse nas consultas individuais ou nos grupos de educação em saúde no contexto da atenção primária.

Como integrante da equipe de saúde, o enfermeiro assume a corresponsabilidade das ações do cuidado para a promoção da saúde e prevenção de riscos e agravos decorrentes do diabetes, assim como no controle e acompanhamento da pessoa com a doença. Por meio do conhecimento científico e de seu papel de educador, ele tem a possibilidade de instrumentalizar o indivíduo, família e comunidade para a aquisição do poder de escolhas saudáveis de vida, para adesão ao tratamento, melhorando sua qualidade de vida (COSTA et al., 2014).

Diversos estudos demonstraram a importância do enfermeiro na condução de estratégias educativas voltadas para a prevenção de lesões decorrentes do pé diabético (REN et al., 2014; NEMCOVA; HLINKOVA, 2013; FUJIWARA et al., 2011; ADIB-HAJBAGHERY; ALINAQIPOOR, 2012; MARTIN et al., 2011; RAMON-CABOT et al., 2008).

Este achado foi contradito por outra investigação (SHARMISTHA; WONGCHAN; HATHAIRAT, 2014), que revelou um baixo nível de conhecimento sobre prevenção e gestão de úlceras diabéticas entre os enfermeiros de um serviço especializado em diabetes de Bangladesh. As possíveis justificativas apontadas pelos autores para essa descoberta relacionam-se ao pouco conhecimento e atualização dos enfermeiros sobre a temática, à falta de participação desses profissionais nos cuidados de rotina dos pés e na avaliação da neuropatia periférica. Além disso, como o hospital é um centro de pesquisa liderado por médicos, as enfermeiras não estão envolvidas em pesquisas ou decisões políticas.

Pesquisa observacional (PEREIRA et al., 2013), realizada com enfermeiras do Estado do Ceará, Brasil, para identificar as condutas utilizadas durante a consulta de enfermagem para a prevenção do pé diabético, constatou que as orientações abordadas com maior ênfase pelas profissionais relacionavam-se à hidratação diária da pele, higienização e lixação das unhas, em vez de cortá-las.

Outra pesquisa brasileira constatou que a abordagem clínica do pé diabético é realizada com pouca ênfase pelos enfermeiros, excluindo-se perguntas relevantes sobre os hábitos do paciente, tais como: andar descalço, corte das unhas, cuidados com os calos e hidratação dos pés. Além disso, são negligenciadas orientações, como a informação sobre o melhor horário de comprar o sapato, o tipo de meia a ser usado e não poder andar descalço (FERNANDES et al., 2013).

As estratégias educativas para a prevenção do pé diabético devem ser planejadas e adaptadas conforme as diferentes realidades, considerando as crenças e o nível sociocultural da população a ser trabalhada, podendo ser individuais ou em grupo, com metas e objetivos estabelecidos e baseados na troca de experiência, explicadas detalhadamente e repetidamente sempre que necessário (GAMBA et al., 2014).

Além do mais, devem ser fundamentadas nos cinco elementos-chave que sustentam a prevenção do pé diabético: (1) identificação dos pés em risco; (2) inspeção regular e exame sistemático dos pés; (3) educação de pacientes, familiares e prestadores de cuidados de saúde; (4) uso rotineiro de calçados adequados; (5) tratamento de sinais pré-ulcerativos (SCHAPER et al., 2017)

Na análise das questões pertinentes à avaliação clínica do pé em risco (dimensão teórica II do QICEPeD), a maioria dos enfermeiros apresentou conhecimento deficiente (<55%) (ABDULLAH et al., 2017) para a maioria dos itens avaliados nessa dimensão.

Entretanto, verificou-se que, na etapa pós-intervenção, houve um aumento estatisticamente significativo ($p < 0,05$) no número de respostas corretas após a intervenção educativa, em quatro das seis questões. Todos os enfermeiros, 53 (100%), acertaram a questão sobre a necessidade de realizar o teste com o monofilamento de 10 g para avaliar a sensibilidade protetora plantar. Mais de 90% dos participantes identificaram corretamente as quatro áreas plantares recomendadas pelo Ministério da Saúde (2016) e SBD (2016) para aplicação do monofilamento de 10 g: hálux, 1ª, 3ª e 5ª cabeças de metatarsos.

É importante ressaltar que todo o conteúdo teórico abordado pela dimensão II do QICEPeD foi reforçado por meio de atividade prática em laboratório das técnicas de rastreamento e diagnóstico de polineuropatia diabética e doença arterial periférica, conforme as

recomendações do IWGDF (BUS et al., 2016; BAKKER; APELQVIST; SCHAPER, 2012; BAKKER et al., 2016; SCHAPER et al., 2017). O que demonstra a importância do treinamento prático, como estratégia facilitadora do processo de ensino-aprendizagem para melhorar significativamente a capacidade cognitiva (conhecimento) dos participantes, especialmente sobre os testes mais utilizados para avaliar o risco neuropático de ulceração.

Sabe-se que o treinamento prático é bastante valorizado pela literatura em Enfermagem, especialmente na utilização de práticas com simulações para o ensino de técnicas e procedimentos necessários para o atendimento em ressuscitação cardiopulmonar (KAWAKAME; MIYADAHIRA, 2015; MIOTTO et al., 2010) e administração de medicamentos injetáveis (GIMENES; MACHADO; ATILA, 2014).

A análise dos resultados da avaliação do conhecimento dos enfermeiros para as questões abordadas nas dimensões I e II do QICEPeD, considerando a média geral de acertos antes e após a intervenção educativa, mostrou que houve um expressivo ($p < 0,01$) aumento do percentual do conhecimento dos enfermeiros quando comparadas as situações pré-intervenção (deficiente conhecimento – média de 25,46%) e pós-intervenção (bom conhecimento – média de 79,2%). Contudo, esperava-se que, após a intervenção, os participantes alcançassem índices de acertos superiores a 85% nessas questões, para que o conhecimento sobre pé diabético fosse considerado excelente (ABDULLAH et al., 2017).

Dessa maneira, acredita-se ser necessário o desenvolvimento de futuros programas educacionais voltados para aprofundar o conhecimento e as habilidades práticas desses enfermeiros, motivando-os a avaliar os pés das pessoas com diabetes e iniciar os cuidados preventivos perante a categoria de risco identificada, minimizando o desenvolvimento das complicações mais severas e incapacitantes que o pé diabético pode provocar (TARGINO et al., 2016).

Quanto às questões da dimensão III, referentes ao conhecimento sobre a prática do enfermeiro nos cuidados com os pés de pessoas com diabetes, observou-se uma diminuição nos percentuais de participantes que indicaram examinar os pés e os sapatos das pessoas com diabetes na sua prática profissional, após a intervenção educativa.

As razões para essa diminuição podem ser explicadas pelo fato de que os enfermeiros, antes da intervenção educativa, possuíam uma compreensão equivocada sobre as suas práticas de avaliação dos pés, as quais possivelmente estavam voltadas apenas para a inspeção dos pés, com pouca ênfase nas técnicas recomendadas para avaliação do risco de ulceração neuropática. Após o curso, houve uma reconstrução desses saberes e apropriação de novos conhecimentos,

a partir do reconhecimento de atitudes divergentes entre as recomendadas pela literatura e aquelas realizadas na sua prática profissional. Além disso, o curto espaço de tempo entre o pré e o pós-teste pode ter dificultado a organização dos serviços e a mudança efetiva de suas práticas.

Pesquisa observacional realizada com enfermeiros da Arábia Saudita mostrou que, apesar de mais da metade dos profissionais terem participado de um curso sobre pé diabético, eles ainda possuíam uma prática de exame dos pés considerada deficiente (ABDULLAH et al., 2017). Para os autores, as causas enfatizadas pelos enfermeiros para a pouca prática do exame dos pés podem estar relacionadas à sobrecarga de trabalho, opiniões divergentes sobre os testes, recusa do profissional de realizar o exame por considerá-lo uma prática exclusiva dos médicos.

Um outro estudo chinês sugere que o treinamento de enfermeiros pode ter um impacto mais no desenvolvimento do conhecimento do que na experiência de trabalho (SHIU; WONG, 2011).

Na Nova Zelândia, pesquisa observacional identificou que metade dos enfermeiros da atenção primária examinava rotineiramente os pés das pessoas com diabetes. A prática do exame dos pés também foi associada com a idade avançada dos usuários, o cuidado de feridas e as orientações sobre os cuidados dos pés (DALY et al., 2013).

A avaliação dos pés e sapatos são procedimentos que deveriam ser realizados periodicamente em todos os usuários com diabetes, porém essa conduta aparentemente simples é executada de maneira insuficiente por muitas equipes de saúde, seja pela dificuldade de captação dos usuários ou por condições de trabalho inapropriadas (SANTOS; CAZOLA, 2012).

Em relação aos problemas frequentemente observados nos pés das pessoas com diabetes, antes e após a intervenção, os itens mais valorizados pelo enfermeiro estão diretamente relacionados às orientações fornecidas por esses profissionais para a prevenção de alterações neuropáticas do pé diabético.

Os aspectos menos observados pelos enfermeiros relacionam-se aos principais fatores de risco para ulceração/amputação apontados pela literatura, e sua identificação requer a prática do exame cuidadoso dos pés. A baixa observação de alterações vasculares, como a verificação dos pulsos periféricos, também foi relatada por outras pesquisas (PEREIRA et al., 2013; ABDULLAH et al., 2017). Esses itens não devem ser negligenciados pelo enfermeiro, pois as pessoas com diabetes têm predisposição a apresentar DAP (PEREIRA et al., 2013).

Com relação ao exame físico, recente estudo apontou que a maioria dos enfermeiros realiza apenas a inspeção dos pés, dando ênfase para a identificação de feridas, cortes, bolhas

ou infecções entre dedos dos pés (ABDULLAH et al., 2017). Outro estudo mostrou que as enfermeiras tiveram a preocupação de avaliar a diminuição da sensação dolorosa e apenas a ausência do reflexo aquileu não foi analisada (PEREIRA et al., 2013).

A maioria dos enfermeiros participantes da intervenção educativa tinha conhecimento insuficiente sobre os itens relacionados ao Sistema de Classificação de risco do pé diabético. Trata-se de uma ferramenta proposta pelo IWGDF (LAVERY et al, 1998; PETERS; LAVERY, 2001) e adotada pela SBD (2016) e Ministério da Saúde (BRASIL, 2016), para identificar o grau de risco e orientar as medidas terapêuticas necessárias para o tratamento e a frequência de acompanhamento periódico pela equipe de saúde, segundo o nível de atenção de saúde.

Embora a aquisição de conhecimento não obrigatoriamente se traduza em mudança de comportamento (PEREIRA et al., 2013), a formação contínua e o conhecimento atualizado poderão permitir ao profissional repensar e transformar as suas práticas (GIMENES; MACHADO; ATILA, 2014) de prevenção e avaliação do pé diabético no âmbito da APS.

8. Considerações finais

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo avaliar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da APS, frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético.

Para o alcance do objetivo proposto, realizaram-se dois estudos sequenciais. No primeiro, por não haver um instrumento validado para a língua portuguesa para avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre pé diabético, optou-se por construir e buscar as evidências de validação do questionário QICEPeD, fundamentando-se no Modelo de Elaboração de Escalas Psicométricas.

O processo de validação de conteúdo foi realizado por 10 juízes de diversas regiões do país, e a análise semântica foi feita por 14 enfermeiros que atuavam na APS. Ao final desse processo, o questionário se mostrou válido quanto à clareza e pertinência dos itens.

No que concerne à validade de construto do instrumento, os resultados da análise de confiabilidade, avaliada através do Alfa de Cronbach, revelaram valores superiores a 0,80, considerando tanto a avaliação geral, quanto cada uma das dimensões propostas. Neste sentido, pode-se afirmar que o QICEPeD apresenta excelente nível de consistência interna e homogeneidade dos seus itens. Embora os resultados apresentados sugiram evidências quanto à validade do QICEPeD, por tratar-se de um instrumento recém-construído e inédito no meio nacional, considera-se imprescindível a continuidade do processo de validação, através de pesquisas futuras que avaliem suas propriedades psicométricas, com amostras maiores e mais diversificadas de enfermeiros, em diversos contextos socioculturais, nas diferentes regiões geográficas do país.

Reitera-se também que, para a efetiva utilização do instrumento, o enfermeiro deve ter conhecimento dos termos utilizados para a construção dos itens, de forma a viabilizar o registro válido e confiável das respostas.

Acredita-se que a utilização do QICEPeD na prática clínica subsidiará a compreensão de lacunas de conhecimento dos enfermeiros da APS com relação à temática em estudo, favorecendo o planejamento e a implementação de intervenções educativas e/ou talvez alterações curriculares na formação profissional, de forma a se obter melhor preparo nessa área.

No segundo estudo, realizou-se uma intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da APS, fundamentada na MP com o Arco de Maguerez. Além de investigar o conhecimento prévio dos enfermeiros e capacitá-los para as práticas de avaliação e prevenção do pé diabético, a proposta educativa buscou: 1) conhecer a realidade dos cuidados com os pés

das pessoas com diabetes, sob a ótica dos enfermeiros da APS, problematizá-la e nela intervir em busca de respostas ou soluções para seus problemas; 2) refletir sobre os possíveis fatores ou situações que dificultam a prática de avaliação dos pés pelos enfermeiros, como preparação para a definição dos pontos-chave do estudo; 3) teorizar sobre os pontos-chave do problema; 4) elaborar hipóteses de solução para o problema identificado; 5) aplicar uma ou mais hipóteses elaboradas pelos grupos focais, como forma de intervenção prática ou transformação da realidade estudada.

Os resultados obtidos durante a aplicação da MP revelaram que o exame dos pés ainda é uma prática pouco realizada pelos enfermeiros da APS e pouco valorizada pelos gestores e programas de educação permanente em saúde. As situações-problema identificadas pelos grupos focais e que dificultam a realização do exame dos pés estão eminentemente interligadas, e relacionam-se principalmente ao pouco conhecimento e à falta de capacitação profissional sobre essa temática.

Corroborando esses achados, constatou-se que a maioria dos enfermeiros apresentou conhecimento deficiente em diversas áreas da temática em estudo, mas, principalmente, com relação às questões do QICEPeD referentes à avaliação clínica do pé em risco.

Considerando-se que o DM é um conteúdo transversal entre os ciclos de vida e que o pé diabético é uma das complicações mais frequentes dessa doença, acredita-se ser necessária uma articulação maior das práticas educacionais relacionadas a esse tema, na formação acadêmica e profissional do enfermeiro generalista, tendo em vista que este profissional está diretamente envolvido na prestação de cuidados às pessoas com diabetes, sendo um dos protagonistas das ações de prevenção e promoção da saúde para essa população, no âmbito da APS.

Por essa razão, os resultados do presente estudo apontam para a necessidade de desenvolver pesquisas futuras que investiguem como essa problemática vem sendo abordada pelas matrizes curriculares dos cursos de graduação em enfermagem.

Ao comparar o conhecimento dos enfermeiros, antes e após a intervenção educativa, verificou-se que houve mudança no conhecimento teórico-prático desses profissionais, evidenciada pelo aumento significativo da média de acertos, especialmente nas questões relacionadas à avaliação clínica do pé em risco, respondendo à hipótese do estudo. No entanto, os resultados devem ser vistos com cautela, pois o estudo teve como abrangência apenas um município e os dados foram coletados a partir do autorrelato dos entrevistados, não havendo avaliação *in loco* das práticas desenvolvidas pelos enfermeiros.

Além disso, acredita-se que as ações desenvolvidas durante a intervenção educativa contribuíram para despertar nos enfermeiros a necessidade de ampliar seus olhares sobre os pés das pessoas com DM e retornar para a realidade, tomada como foco de estudo, atribuindo mais importância à prática do exame dos pés, durante a consulta de acompanhamento à pessoa com diabetes.

Espera-se que essa transformação do conhecimento dos enfermeiros resulte em efetividade das práticas de exame dos pés realizadas por esses profissionais. É importante ressaltar que o fortalecimento dessas práticas não depende apenas da realização de uma única capacitação profissional, mas, também, do apoio efetivo da gestão, que deve assegurar a continuidade das atividades de educação permanente e oferecer condições de trabalho para que esses profissionais possam colocar em prática os conhecimentos e as habilidades adquiridas.

A estratégia de aplicação da MP com o Arco de Maguerez, como um caminho metodológico para o desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa da presente investigação, resultou numa experiência inovadora e desafiadora de educação permanente em saúde, que proporcionou à pesquisadora um crescimento pessoal e uma transformação das suas práticas docentes, despertando a necessidade de construir práticas pedagógicas que estimulem o raciocínio reflexivo e a consciência crítica dos seus educandos, frente às suas necessidades de aprendizagem.

Para dar continuidade ao processo de aplicação das hipóteses de solução levantadas pelos enfermeiros, a pesquisadora, como mediadora de todo o processo de investigação, compromete-se a encaminhar e apresentar um relatório com os resultados desta pesquisa à Gerência de Atenção Básica do município, no intuito de levar ao conhecimento da gestão as dificuldades e demandas manifestadas pelos profissionais para melhoria da consulta de acompanhamento à pessoa com DM. Como também compromete-se a dar continuidade às atividades de educação permanente em saúde sobre o tema, para auxiliar os profissionais nesse processo.

Outrossim, recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas futuras para a elaboração de um protocolo de avaliação do pé diabético para a APS, fundamentado em evidências científicas que permitam a padronização de condutas, além de funcionar como instrumento para avaliar a qualidade do cuidado prestado.

Referencias

REFERÊNCIAS

- AALAA, M. et al. Nurses' role in diabetic foot prevention and care; a review. **J Diabetes Metab Disord.**, v. 11, n. 24, 2012.
- ABDULLAH, W. H. et al. Capacity building for nurses' knowledge and practice regarding prevention of diabetic foot complications. **International Journal of Nursing Science**, v. 7, n1, p. 1-15, 2017.
- ADIB-HAJBAGHERY, M.; ALINAQIPOOR, T. Comparing the effects of two teaching methods on healing of diabetic foot ulcer. **J Caring Sci.** [Internet]. v. 1, n1, p. 17-24, 2012. Disponível em: [//journals.tbzmed.ac.ir/JCS/Manuscript/JCS-1-17.pdf](http://journals.tbzmed.ac.ir/JCS/Manuscript/JCS-1-17.pdf) Acesso em: 24 abr. 2016.
- AHMED, A. et al. Diabetes related knowledge among residents and nurses: a multicenter study in Karachi, Pakistan. **BMC Endocr Disord.**, v. 11, n. 12, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3515418/pdf/1472-6823-12-18.pdf> Acesso em: 24 abr. 2016.
- AKHTAR, S. et al. A Review of the Eurodiale Studies: what lessons for diabetic foot care? **Curr Diab Rep.**, v. 11, p. 302–309, 2011.
- ALENCAR, D.L.; MARQUES, A. P. O.; LEAL, M. C. C.; VIEIRA, J. C. M. Factors that influence the sexuality of the elderly: an integrative review. **Cien Saude Colet.** [Internet], n. 19, n.8, p. 3533-42, 2014. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000803533 Acesso em: 15 mai. 2016.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. **Cien Saude Colet** [Internet], v.16, n. 7, p. 3061-67, 2011. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/ab1e/784542d23733b3e31a6dac45a3a56a723afd.pdf> Acesso em: 10 jun. 2015.
- AMARAL, A. S.; TAVARES, D.M.S. Cuidados com os pés: conhecimento entre pessoas com diabetes mellitus. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet], v. 11, n. 4, p. 801-10, 2009. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n4/v11n4a05.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. **Testagem psicológica**. 7 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- ANDRADE, N. H. S et al. Pacientes com diabetes mellitus: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. **Rev enferm UERJ**, v. 18, n. 4, p. 616-21, 2010.

- ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. **Int J Soc Res Meth [Internet]**, v. 8, n. 1, p. 19-32, 2005. Disponível em: <https://www.york.ac.uk/inst/spru/pubs/pdf/Scopingstudies.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.
- ASSIS, Y. M. S. **Construção e validação de conteúdo do protocolo gráfico para avaliação do cuidado seguro de enfermagem a pacientes em unidades clínicas de internação oncológica**. 2016. 100f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.
- AUDI, E. G. et al. Avaliação dos pés e classificação do risco para pé diabético: contribuições da enfermagem. **Cogitare Enferm [Internet]**, v. 16, n. 2, p. 240-6, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v16i2.19975>. Acesso em: 14 abr. 2017.
- AZEVEDO, D. M. **Construção e evidências de validação de instrumentos de pesquisa para avaliação da assistência nos centros de atenção psicossocial**. 2014. 80f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.
- BAKKER, K.; ABBAS, Z. G.; PENDSEY, S. Step by Step, improving diabetic foot care in the developing world. A pilot study for India, Bangladesh, Sri Lanka and Tanzania. **Practical Diabetes International.**, v. 23, n.8, p. 365-9, 2006.
- _____; APELQVIST JAPELQVIST, J.; SCHAPER, N. C. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. **Diabetes Metab Res Rev. [Internet]**, v. 28, supl. 1, p. 225-31, 2012. Disponível em: [//onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.2253/abstract](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.2253/abstract) DOI: 10.1002/dmrr.2253. Acesso em: 27 mar. 2015.
- _____. et al. The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development of an evidence-based global consensus. **Diabetes Metab Res Rev**, v. 32, supl. 1, p. 2-6, 2016.
- BALAN, M. A. J. **Construção de um questionário para análise do conhecimento sobre o atendimento inicial ao queimado**. 2008. 133f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.
- _____. et al. Validação de um instrumento de investigação de conhecimento sobre o atendimento inicial ao queimado. **Texto Contexto Enferm**, v. 23, n. 2, p. 373-81, 2014.
- BARBIANI, R.; DALLA, C. R. D.; SCHAEFER, R. Nursing practices in the primary health care context: a scoping review. **Rev. Latino-Am. Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 24, e2721, 2016.

- BARBOSA, G. B. et al. Trabalho e saúde mental dos profissionais da Estratégia Saúde da Família em um município do Estado da Bahia, Brasil. **Rev. bras. saúde ocup.**, v. 37, n. 126, p. 306-15, 2012.
- BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BATISTA, F. et al. Ten years of a multidisciplinary diabetic foot team approach in Sao Paulo, Brazil. **Diabetic Foot & Ankle [Internet]**. v. 1, e. 5203, 2010. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3284270/pdf/DFA-1-5203.pdf Acesso em: 15 jul. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).
- _____. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 2012.
- _____. Departamento de Atenção Básica. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 62 p.
- _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120p.
- BEATTIE, A. M.; CAMPBELL, R.; VEDHARA, K. What ever I do it's a lost cause. The emotional and behavioural experiences of individuals who are ulcer free living with the threat of developing further diabetic foot ulcers: a qualitative interview study. **Health Expectations**. v. 17, p. 429–39, 2012.
- BERBEL, N. A. N.; GAMBOA, S. A. S. A metodologia da problematização com o Arco de Magueres: uma perspectiva teórica e epistemológica. **Filosofia Educ [Internet]**. v. 3, n. 2, 2012. Disponível em: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/rfe/article/view/2363/2635>. Acesso em: 8 abr. 2014.
- _____. **A metodologia da problematização com o Arco de Magueres: uma reflexão teórico-epistemológica**. Londrina: Eduep, 2012.
- _____. A utilização da Metodologia da Problematização com o Arco de Magueres no cuidar em saúde. In: FRANÇA, F. C. V. et al (Org). **O processo de ensino e aprendizagem de profissionais de saúde: a metodologia da problematização por meio do arco de Magueres**. Brasília: Universidade de Brasília, 2016. p.100-119.

- _____. **Metodologia da Problematização**: fundamentos e aplicações. Londrina: UEL, 1999.
- _____. Metodologia da problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o ensino superior. **Semin. Ciênc. Soc. Hum.**, v.16, ed. esp., p.9-19, 1995.
- BEZERRA, G. C. et al. Artigo Original 3 - Avaliação do risco para desenvolver pé diabético na atenção básica. **Revista estima**, v. 13, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/108> Acesso em: 8 abr. 2014.
- BIANCHINI, S. M.; GALVÃO, C. M.; ARCURI, E. A. M. Nursing care to patients with stroke: an integrative review. **Online braz j nurs [Internet]**, v. 9, n. 2, 2010. Disponível em: [//www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.3112/695](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.3112/695) Acesso em: 28 abr. 2015.
- BIELBY, A. Understanding foot ulceration in patients with diabetes. **Nurs stand.**, v. 20, n. 32, p.57–58, 2006.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- BORILLE, D. C. et al. A aplicação do método do arco da problematização na coleta de dados em pesquisa de enfermagem: relato de experiência. **Texto Contexto Enferm.**, v. 21, n. 1, p. 209-16, 2012.
- BORTOLETTO, M. S. S. et al. Risk factors for foot ulcer – a cross sectional survey from a primary care setting in Brazil. **Prim care diabetes**, v. 8, n. 1, p.71-6, 2014.
- BOULTON, A. J. M. The diabetic foot: grand overview, epidemiology and pathogenesis. **Diabetes Metab Res Rev.**, v. 24, suppl 1, S3–S6, 2008.
- _____. et al. Diabetic somatic neuropathies. **Diabetes Care**, v. 27, n. 6, p. 1458-86, 2004.
- _____. The diabetic foot. **Medicine**, v. 43, n. 1, p. 33–37, 2015.
- BRAGANÇA, C. M. et al. Avaliação das práticas preventivas do pé diabético. **J Health Sci Inst.**, v. 28, n. 2, p. 159-63, 2010.
- BRANDÃO, G. C. G. O processo de trabalho das equipes de saúde da família de Campina Grande - PB. 2014. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- BUS, S. A. et al. IWGDF guidance on the prevention of foot ulcers in at-risk patients with diabetes. **Diabetes Metab Res Rev.** v. 32, suppl 1, p. 16-24, 2016.
- CAÇADOR, B. S. et al. Ser enfermeiro na estratégia de saúde da família: desafios e possibilidades. **Rev Min Enferm.**, v. 19, n. 3, p. 620-626, 2015.

- CAIAFA, J. et al. Atenção integral ao portador de Pé Diabético. **J Vasc Bras.**, v. 10, n. 4, p. 1-32, 2011.
- CARDOSO, D. S. A. et al. Aprendizagem Reflexiva: o Uso do Portfólio Coletivo. **Revista brasileira de educação médica**, v. 39, n. 3, p.442 – 49, 2015.
- CAREY, N.; COURTENAY, M. An exploration of the continuing professional development needs of nurse independent prescribers and nurse supplementary prescribers who prescribe medicines for patients with diabetes. **Journal of Clinical Nursing.**, v. 19, p. 208–216, 2010.
- CARVALHO, V. Sobre conhecimento geral e específico: destaques substantivos e adjetivos para uma epistemologia da enfermagem. **Esc. Anna Nery R Enferm**, v. 11, n. 2, p. 337 – 42, 2007.
- CAVANAGH, P. R. et al., Biomechanical factors in diabetic foot disease. **J Foot Ankle Res.**, v. 1, suppl 1, 2008;
- COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. A Metodologia da Problematização com o Arco de Magueréz e sua relação com os saberes de professores. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 28, n. 2, p. 121-46, 2007.
- COLUCI, M. Z. O. et al. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925-936, 2015.
- CORRÊA, A. C. P. et al. Perfil sociodemográfico e profissional dos enfermeiros da atenção básica à saúde de Cuiabá - Mato Grosso. **Rev. Eletr. Enf. [Internet].**, v. 14, n. 1, p. 171-80 2012. Disponível: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n1/v14n1a20.htm>. Acesso em: 14 jun. 2014.
- CORTINA, J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology.**, v. 78, p. 98-104, 1993.
- COSTA, I. K. F. et al. Assistance protocol to people with venous ulcers: a methodological study. **Online braz j nurs.**, v. 14, n. 1, p. 5-15, 2015. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4692> Acesso em: 13 mar. 2017.
- COSTA, A. L. S; POLAK, C. Construção e Validação de Instrumento para Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem (AEEE). **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, p.1017-26, 2009.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CYRINO, E. G.; PEREIRA, T. M. L. Trabalhando com estratégias de ensino–aprendizado por descoberta na área da Saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 780-04, 2004.

- DALY, B. et al. ResearchFoot examinations of diabetes patients by primary health care nurses in Auckland, New Zealand. **Prim Care Diabetes**, v. 8, n. 2, p. 139-46, 2014.
- DESALU, O. O. et al. Diabetic foot care: self reported knowledge and practice among patients attending three tertiary hospital in Nigeria. **Ghana Medical Journal**., v. 45, n. 2, p. 60-5, 2011.
- DORRESTEIJN, J. A.; KRIEGSMAN, D. M.; ASSENDELFT, W. J.; VALK, G. D. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. **Diabetes Metab Res Rev.**, v. 28, suppl. 1, p. 101-06, 2012.
- _____; KRIEGSMAN, D. M.; VALK, G. D. Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. **Cochrane Database Syst Rev.** v, CD007610, 2010.
- _____; KRIEGSMAN, D. M.; ASSENDELFT, W. J.; VALK, G.D. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. **Cochrane Database Syst Rev.** v. 12, CD001488, 2014.
- DRIESSNACK, M.; SOUSA, V.D.; MENDES, I. A. C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem: parte 3: métodos mistos e múltiplos. **Rev Latino-am Enfermagem.** v.,15, n. 5, p. 179-82, 2007.
- FERREIRA, C. L. R. A.; FERREIRA, M. G. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde: análise a partir do sistema HiperDia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 53, n. 1, p. 80-6, 2009.
- FINEOUT-OVERHOLT, E.; MELNYK, B.; STILLWELL, S.; WILLIAMSON, K. Evidence-based practice, step by step. Critical appraisal of the evidence: Part I: An introduction to gathering, evaluating, and recording the evidence. **AJN [Internet]**, v. 110, n. 7, p. 47-52, 2010. Disponível em: http://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_541_516_2011_01_13_DFGD_5161_SDC516.pdf Acesso em: 15 fev. 2015.
- FORMOSA, C.; GATT, A.; CHOCKALINGAM, N. The importance of diabetes foot care education in a primary care setting. **Journal of Diabetes Nursing**, v. 16, n. 10, p. 410-14, 2012.
- FRANCIS, D. K. et al. Education of health professionals for preventing diabetic foot ulceration (Protocol). **Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]**. v. 3, CD010433, 2013. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010433/epdf> Acesso em: 05 mai. 2015.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2005.
- _____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33 ed. São Paulo: Paz e Terra; 2006.
- _____. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1980.

- _____. **Pedagogia da autonomia**. 9 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- FUJIWARA, Y. et al. Beneficial effects of foot care nursing for people with diabetes mellitus: an uncontrolled before and after intervention study. **J Adv Nurs**, v. 67, n. 9, p. 1952–62, 2011.
- GAMBA, M. et al. O papel da enfermagem na educação e nos cuidados com os pés dos pacientes com diabetes mellitus. In: PEDROSA, H. C.; VILAR, L.; BOULTON, A. J. M. **Neuropatias e pé diabético**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014. p. 245-259.
- GARCIA, T.R.; NÓBREGA, M. M. L. Contribuição das teorias de enfermagem para a construção do conhecimento da área. **Rev Bras Enferm**, v. 57, n. 2, p. 228-32, 2004.
- GIMENES, F. R. E.; MACHADO, J. P.; ATILA, E. G. Avaliação do conhecimento de profissionais de Enfermagem sobre a injeção ventroglútea. **Ciencia Y Enfermeria**, v. XX, n. 2, p. 29-40, 2014.
- GIRONDI, J. B. R.; NOTHAFT, S. C.S.; MALLMANN, F. M. B. A metodologia problematizadora utilizada pelo enfermeiro na educação sexual de adolescentes. **Cogitare Enferm.**, v. 11, n. 2:161-5, 2006.
- GOMES, M.F.; FRACOLLI, L. A.; MACHADO, B.C. Atenção domiciliar do enfermeiro na estratégia saúde da família. **O Mundo da Saúde**, v. 39, n. 4, p. 470-475, 2015.
- GONÇALVES, R. M. D. A.; PEDROSA, L. A. K. Perfil dos enfermeiros da estratégia saúde da família e suas habilidades para atuar na saúde mental. **Cienc Cuid Saude**, v. 8, n. 3, p. 345-351, 2009.
- GUEDES, B. N.; SILVA, M. I. T.; SILVA, C. C. A metodologia da problematização na Escola de Posturas da UFPB: um processo emancipatório na prática da educação gerontológica. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. v. 9, n. 2, p. 98-14, 2007. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n2/v9n2a02.htm> Acesso em: 14 jun. 2015.
- GÜNTHER, H. Como elaborar um questionário. **Serie Planejamento de pesquisa nas ciências sociais**, v. 1, p. 1-15, 2003. Disponível em: https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/lapsam/Texto_11_-_Como_elaborar_um_questionario.pdf Acesso em: 21 abr 2015.
- HERBER, O.R.; SCHNEPP, W.; RIEGER, M. A. A systematic review on the impact of leg ulceration on patients' quality of life. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 5, n. 44, 1-12, 2007.
- HUTZ, C. S.; BANDEIRA, D.R.; TRENTINI, C. M. (Org). **Psicometria**. São Paulo: Artmed, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas, coordenação de População e Indicadores Sociais. **Cidades – Paraíba** [Internet].

- 2017 Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=250400> Acesso em: 27 mar. 2015.
- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **Atlas do Diabetes 2015**. 7. ed. Disponível em: www.diabetes.org.br/images/pdf/Atlas-IDF-2014.pdf. Acesso em: 27 mar. 2015.
- JEFFCOATE, W. J.; HARDING, K. G. Diabetic foot ulcers. **The Lancet**, v. 361, p. 1545-51, 2003. Disponível em: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(03\)13169-8.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(03)13169-8.pdf) Acesso em: 27 mar. 2015.
- KAWAKAME, P. M. G.; MIYADAHIRA, A. M. K. Avaliação do processo ensino-aprendizagem de estudantes da área da saúde: manobras de ressuscitação cardiopulmonar. **Rev. esc. enferm. USP[Internet]**, v. 49, n. 4, p. 0657-0664. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000400017>. Acesso em: 31 mai. 2017.
- LEUNG, S. Y.; SHIU, A. T. Y. New approach in diabetes foot care education: assessment and individualized education sessions. Proceedings of the 5th International Symposium on the Diabetic Foot. Noordwijkerhout, The Netherlands, 9–12 May 2007, p. 69. 2007 *apud* SHIU, A. T.; WONG, R.Y. Diabetes foot care knowledge: a survey of registered nurses. **J Clin Nurs.**, v. 20, n. 15-16, p. 2367-70, 2011.
- LEVAC, D.; COLQUHOUN, H.; O'BRIEN, K. K. Scoping studies: advancing the methodology. **Implement Sci.**, v. 5, n. 1, 2010.
- MAGUEREZ, C. La promotion technique du travailleur analphabète. Paris: Editions Eyrolles, 1996 *apud* BERBEL, N. A. N. A utilização da Metodologia da Problemática com o Arco de Magueréz no cuidar em saúde. In: FRANÇA, F. C. V. et al (Org). **O processo de ensino e aprendizagem de profissionais de saúde: a metodologia da problematização por meio do arco de Magueréz**. Brasília: Universidade de Brasília, 2016. p.100-19.
- MARTIN, I. S. et al. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. **Acta paul. enferm.**, v. 25, n. 2, p. 218-24, 2012.
- MARTIN, V. T.; RODRIGUES, C. D. S.; CESARINO, C. B. Knowledge of foot care among patients with diabetes mellitus. **Rev. enferm. UERJ**, v. 19, n. 4, p. 621-5, 2011.
- MATIAS, N. J. et al. O pé diabético com infecção aguda: tratamento no Serviço de Urgência em Portugal. **Revista Portuguesa de Cirurgia**, n. 27, p. 19-36, 2013.
- MCEWEN, M.; WILLS, E.M. **Bases teóricas para Enfermagem**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- MEDEIROS, R. K.S. et al. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, v. serIV, n. 4, p. 127-135, 2015.

- MELLO, J. M. et al. Internações por doenças crônicas não transmissíveis do Sistema circulatório, sensíveis à atenção primária à saúde. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 1, e3390015, 2017.
- MELNYK, B. M. et al. Evidence-based practice, step by step: the seven steps of evidence-based practice. **AJN [Internet]**, v. 110, n. 1, p. 51-53, 2010. Disponível em: 10.1097/01.NAJ.0000366056.06605.d2 Acesso em: 15 fev. 2015.
- MENEZES, M. M.; LOPES, C. T.; NOGUEIRA, L. S. Impacto de intervenções educativas na redução das complicações diabéticas: revisão sistemática. **Rev. Bras. Enferm [Internet]**, v. 69, n. 4, p. 773-84, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690422i>. Acesso em: 14 abr. 2017.
- MIOTTO, H. C. et al. Efeito na Ressuscitação Cardiopulmonar utilizando treinamento teórico versus treinamento teórico-prático. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 3, p. 328-31, 2010.
- MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 13, supl. 2, p. 2133-144, 2008.
- NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (NICE). **Diabetic foot problems: prevention and management**. London: NICE; 2015. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/resources/diabetic-foot-problems-prevention-and-management-pdf-1837279828933> Acesso em: 05 mar. 2017.
- NEMCOVA, J.; HLINKOVA, E. The efficacy of diabetic foot care education. **J Clin Nurs. [Internet]**, v. 23, n. 5-6, p. 877-82, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23875608> DOI: 10.1111/jocn.12290 Acesso em: 15 mar. 2016.
- NEVES, J. et al. Diabetic foot with acute infection: treatment in the Portuguese Emergency Department. **Rev. Port. Cir.**, n. 27, p. 19-36, 2013.
- OCHOA-VIGO, K.; PACE, A. E. Pé diabético: estratégias para prevenção. **Acta Paul.Enferm.**, v. 18, n. 1, p.100-9, 2005.
- OLIVEIRA, A. F. et al. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 6, p. 1663-71, 2014.
- OLIVEIRA, P.S. et al. Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético. **J. res.: fundam. care. Online**, v. 8, n. 3, p. 4841-49, 2016. Disponível em: https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/viewFile/4398/pdf_1 Acesso em: 15 dez. 2016.

- PARISI, M.C.R. Capítulo 05 - **A síndrome do pé diabético fisiopatologia e aspectos práticos**. 2015. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/item/42-a-sindrome-do-pe-diabetico-fisiopatologia-e-aspectos-praticos> Acesso em: 03 mar. 2016.
- PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Rev. psiquiatr. clín.**, v. 25, n. 5, p. 206-13, 1998.
- _____. **Psicometria**: Teoria dos Testes na Psicologia e na Educação. 8 ed. Rio de Janeiro: Ed Vozes, 2009.
- _____. **Instrumentação psicológica**: Fundamentos e práticas. Porto Alegre, Brasil: Artmed. 2010.
- PEDROSA, H .C. et al. The diabetic foot in South America: progress with the Brazilian save the diabetic foot project. **International Diabetes Monitor**, v. 16, n. neuropathy, p. 10-17 2004.
- _____; VILAR, L.; BOULTON, A. J. M. **Neuropatias e pé diabético**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.
- _____, PIMAZONI A. (trad). **Guia de Bolso para Exame dos Pés**. 2010. Disponível em: www.diabetes.org.br. Acesso: 20 out. 2015.
- PEREIRA, A. L. F. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. **Cad Saúde Pública**, v. 6, n. 9, p. 558-62, 2003.
- PEREIRA, F. G. F. et al. Abordagem clínica de enfermagem na prevenção do pé diabético. **Rev Bras Promoc Saude**, v. 26, n. 4, p. 498-504, 2013.
- PÉREZ, R. M. C. et al. Diabetic foot care before and after an educative intervention. **Enferm. glob. [Internet].**, v. 12, n. 29, p. 43-52, 2013. Disponível em: [//scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/clinica3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/clinica3.pdf) Acesso em: 24 abr. 2016.
- PETERS, E. J.; LAVERY, L. A.; INTERNATIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. Effectiveness of the diabetic foot risk classification system of the International Working Group on the Diabetic Foot. **Diabetes Care.**, v. 24, n. 8, p. 1442-7, 2001.
- PIRES, D. E. P. et al. Cargas de trabalho da enfermagem na saúde da família: implicações no acesso universal. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 24, e26772016, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-0992-2682.pdf Acesso em: 13 fev. 2017.
- POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**: avaliação das evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- _____; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res Nurs Health**, v. 29, n. 5, p. 489-97, 2006.

- _____; BECK, C. T.; OWEN, S.V. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. **Res Nurs Health.**, v. 30, n. 4, p. 459-67, 2007.
- PRADO, M. L. et al. Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. **Esc. Anna Nery**, v. 16, n. 1, p. 172-177, 2012.
- RAMON-CABOT, J. et al. Medium-term effectiveness of a group educational intervention on foot care in patients with type 2 diabetes. **Enferm Clin. [Internet]**. v. 18, n. 6, p. 302-8, 2008. Disponível em: [//www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-pdf-13130379-S300](http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-pdf-13130379-S300) Acesso em: 25 abr. 2016.
- RAYMAN, G. et al. The Ipswich Touch Test. A simple and novel method to identify inpatients with diabetes at risk of foot ulceration. **Diabetes Care**, v. 34, p. 1517–18, 2011.
- REN, M. et al. Effect of intensive nursing education on the prevention of diabetic foot ulceration among patients with high-risk diabetic foot: a follow-up analysis. **Diabetes Technol Ther [Internet]**., v. 16, n. 9, p. 576–81, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4135324/pdf/dia.2014.0004.pdf> Acesso em: 24 abr. 2016.
- REZENDE, K. F. et al. Direct costs and outcomes for inpatients with diabetes mellitus and foot ulcers in a developing country: The experience of the public health system of Brazil. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**. v. 3, p. 228–32, 2009.
- ROCHA, R. M.; ZANETTI, M. L.; SANTOS, M. A. Comportamento e conhecimento: fundamentos para prevenção do pé diabético. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 1, p.17-23, 2009.
- RODRIGUES, A. C. S.; VIEIRA, G. L. C.; TORRES, H. C. A proposta da educação permanente em saúde na atualização da equipe de saúde em diabetes mellitus. **Rev. esc. enferm. USP[Internet]**, v. 44, n. 2, p. 531-537, 2010. Disponível em: [//dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000200041](http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000200041) Acesso em: 16 fev. 2016.
- ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.
- SALOMÉ, G. M; BLANES, L.; FERREIRA, L. M. Avaliação de sintomas depressivos em pessoas com diabetes mellitus e pé ulcerado. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 38, n. 5, p. 327-33, 2011.
- SANTOS, I. C. R. V. et al. Fatores associados a amputações por pé diabético. **J Vasc Bras.**, v. 14, n. 1, p. 37-45, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/jvb/v14n1/pt_1677-5449-jvb-14-01-00037.pdf Acesso em: 15 ago. 2015.

- SANTOS, J. E.; CAZOLA, L. H. O. A Importância da Avaliação e Manejo do Pé Diabético na Prevenção de Incapacidades, **Cadernos ABEM**, v. 8, dez. 2012. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/15639> Acesso em: 17 fev. 2015.
- SANTOS, G.I.L.S.M.; CAPIRUNGA, J. B. M.; ALMEIDA, O. S.C. Pé diabético: condutas do enfermeiro. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 2, n. 1, p. 225-41, 2013.
- SCHAPER, N. C. et al. Prevention and management of foot problems in diabetes: a summary guidance for daily practice 2015, based on the IWGDF guidance documents. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 124. p. 84-92, 2017.
- _____; APELQVIST, J.; BAKKER, K. The international consensus and practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. **Curr Diab Rep.** v. 3, n. 6, p. 475-9, 2003.
- _____; VAN NETTEN, J. J. et al. Prevention and management of foot problems in diabetes: a summary Guidance for daily practice 2015, based on the IWGDF guidance documents. **Diabetes Res Clin Pract.** v. 124, p. 84-92, 2017.
- _____. Diabetic foot ulcer classification system for research purposes: a progress report on criteria for including patients in research studies. **Diabetes Metab Res Ver.**, v. 20, Suppl 1, p. S90–S95, 2004.
- _____. Lessons from Eurodiale. **Diabetes Metab Res Rev.**, v. 28, Suppl 1, p. 21–26, 2012.
- SCHAURICH, D.; CABRAL, F. B.; ALMEIDA, M. A. Metodologia da problematização no ensino em Enfermagem: uma reflexão do vivido no PROFAE / RS. **Esc. Anna Nery**, v. 11, n. 2, pp.318-24, 2007.
- SERAPIONI M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciênc. saúde coletiva.**, v. 5, n. 1, p. 87-192, 2000.
- SHAHBAZIAN, H.; YAZDANPANA, L.; LATIFI, S. M. Risk assessment of patients with diabetes for foot ulcers according to risk classification consensus of International Working Group on Diabetic Foot (IWGDF). **Pak J Med Sci [Internet]**., v. 29, n. 3, p. 730-734, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3809295/pdf/pjms-29-730.pdf> Acesso em: 17 aug. 2016.
- SHARMA, S. et al. Short Report: care delivery The Ipswich Touch Test: a simple and novel method to screen patients with diabetes at home for increased risk of foot ulceration. **Diabet Med.**, v. 31, n. 9, p. 1100-3, 2014.

- SHARMISTHA, S.; WONGCHAN, P.; HARTHAIRAT, S. A survey of nurses' knowledge regarding prevention and management of diabetic foot ulcer in Bangladesh. **Birdem Medical Journal**, v. 4, n. 1, p. 22–26, 2014.
- SHIU, A. T.; WONG, R. Y. Diabetes foot care knowledge: a survey of registered nurses. **J Clin Nurs.**, v. 20, n. 15-16:2367-70, 2011.
- SILVA, J. S.; SANTO, F. H. E.; CHIBANTE, C. L. P. Alterações nos pés do idoso hospitalizado: um olhar cuidadoso da enfermagem. **Esc. Anna Nery**, v. 21, n. 1, e20170010, 2017.
- SILVA, V. G.; MOTTA, M. C. S.; ZEITOUNE, R. C. G. A prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família: o caso do município de Vitória/ES. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v. 12, n. 3, p. 441-8, 2010. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i3.5278>.
- SINGH, N.; ARMSTRONG, D. G.; LIPSKY, B. A. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. **JAMA.**, v. 293, n. 2, p. 217-28, 2005.
- SMANIOTO, F. N.; HADDAD, M. C. F. L.; ROSSANEIS, M. A. Self-care into the risk factors in diabetic foot ulceration: cross-sectional study. **Online braz j nurs [internet]**, v. 13, n. 3, p. 343-52, 2014. Disponível em: [//www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4680](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4680) Acesso em: 13 abr. 2015.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015-2016**. Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.
- SOUZA, C. C.; ARAÚJO, F. A.; CHIANCA, T. C. M. Scientific literature on the reliability and validity of the Manchester triage system (mts) Protocol: a integrative literature review. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, n. 1, p. 144-151, 2015. Disponível em: [//www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0144.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0144.pdf) Acesso em: 04 mai. 2015.
- STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. **Journal of Personality Assessment.**, v. 80, p. 217-222, 2003.
- TARGINO, I. G.; SOUZA, J. S. O.; SANTOS, N. M. G.; et al. Fatores relacionados ao desenvolvimento de úlceras em pacientes com Diabetes Mellitus. **J. res.: fundam. care. Online**, v. 8, n. 4, p. 4929-34, 2016. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3638/pdf_1 Acesso em: 10 mai. 2017.
- TEIXEIRA, E. et al. Tecnologia educacional sobre cuidados no Pós-parto: construção e validação. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 30, n. 2, p. 1-10, 2016.

- TURNIS, M. The diabetic foot: an overview for community nurses. **British Journal of Community Nursing**. v. 17, n. 9, p. 422-33, 2012.
- _____. Prevention and management of diabetic foot ulcers. **Br J Community Nurs**, suppl Wound Care, S30, S32, S34-7, mar. 2015.
- URRÚTIA, G.; BONFILL, X. PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. **Med Clin (Barc)**, v. 135, n. 11, p. 507-11, 2010.
- VAN NETTEN, J. J. et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. **Diabetes Metab Res Rev.**, v. 32, suppl 1, p, 84-98, 2016.
- VASCONCELLOS, M. M. M.; BERBEL, N. A. N.; OLIVEIRA, C. C. Formação de professores: o desafio de integrar estágio com ensino e pesquisa na graduação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 90, n, 226, p. 609-623, 2009.
- VILLARDI, M. L.; CYRINO, E. G.; BERBEL, N. A. N. A metodologia da problematização no ensino em saúde: suas etapas e possibilidades. In: **A problematização em educação em saúde: percepções dos professores tutores e alunos [online]**. São Paulo: Editora UNESP; Cultura Acadêmica, 2015, pp. 45-52. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/dgjm7/pdf/villardid-9788579836626.pdf> Acesso em: 29 jul. 2016.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global report on diabetes**. World Health Organization: Switzerland, 2016. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf Acesso em: 29 jul. 2016.
- WOUNDS INTERNATIONAL. **International Best Practice Guidelines: Wound Management in Diabetic Foot Ulcers** [Internet] 2013. Disponível em: www.woundsinternational.com Acesso em: 03 abr. 2015.
- ZAMBOM, R. E. Contribuições da Metodologia da Problematização para a formação do assistente social. 2011. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

APÊNDICE A

CARTA CONVITE AOS JUIZES

Prezado(a) enfermeiro(a),

Eu, Lidiany Galdino Felix, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob a orientação da Prof^a Dr^a Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares, gostaria de convidá-lo para ser um dos juízes da pesquisa intitulada **“Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária”**.

O objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da atenção primária frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, CAAE 50413915.0.0000.5188.

Logo, solicito sua colaboração para realizar a validação das questões de um instrumento de avaliação do conhecimento teórico e prático dos enfermeiros que atuam na Estratégia Saúde da Família sobre prevenção e avaliação do pé diabético.

O referido instrumento visa identificar as áreas mais carentes de conhecimento dos enfermeiros sobre a temática e nortear o planejamento de uma capacitação sobre prevenção e avaliação do pé diabético. E foi construído com questões de múltipla escolha segundo as principais recomendações internacionais e nacionais sobre a temática, contidas nos *guidelines* do Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético, Guia de bolso para exame dos pés da Sociedade Brasileira de Diabetes e no Caderno de Atenção Básica nº 36 (Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus) do Ministério da Saúde.

O seu trabalho consistirá em realizar a leitura crítica do instrumento "*online*" (link abaixo) e avaliar cada questão separadamente, considerando os critérios de clareza e pertinência. Com relação à clareza, a orientação é feita no sentido de que seja avaliada a redação das questões, a compreensão das frases e se essas expressam adequadamente o que se pretende perguntar. Quanto à pertinência, deverão avaliar se os itens refletem os conceitos envolvidos, se são relevantes e importantes para atingir os objetivos propostos.

Durante a avaliação de cada questão deve-se atribuir o conceito: SIM ou NÃO. Para aperfeiçoamento do instrumento, o(a) senhor(a) poderá fazer sugestões ou críticas as questões em espaço reservado para esta finalidade. As alterações sugeridas pelo grupo de juízes serão analisadas e acatadas.

Será estabelecido um prazo de 10 (dez) dias para preenchimento do instrumento e devolução do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado. Lembretes serão enviados para o seu e-mail dois dias antes para recordá-lo.

Este é o link para acesso ao instrumento de validação:

<https://docs.google.com/forms/d/1BEgoBDDWP6CME-jpLU5fdI8x83Ng-l1-5hEPCQK5p9w/edit?usp=sharing>

Desde já agradeço imensamente o seu apoio e disposição em colaborar com esta pesquisa. Coloco-me à disposição para esclarecimento de quaisquer dúvidas. Caso não queira participar da validação, ou esteja enfrentando alguma dificuldade para preencher o instrumento, por favor, peço que me informe.

Atenciosamente,

Lidiany Galdino Felix
Pesquisadora responsável
Doutoranda em Enfermagem/PPGEnf UFPB

APENDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Validação pelos juízes)

Prezado enfermeiro(a),

Eu Lidiany Galdino Felix, enfermeira, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob a orientação da Prof^a Dr^a Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares, venho por meio deste, convidá-lo a participar como juiz da pesquisa intitulada: **“Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária”**.

O objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da atenção primária frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético. Logo, solicito sua colaboração para realizar a validação das questões de um instrumento de avaliação do conhecimento teórico e prático dos enfermeiros sobre prevenção e avaliação do pé diabético.

O referido instrumento tem o propósito de avaliar as práticas e o conhecimento teórico dos enfermeiros que atuam na Estratégia Saúde da Família sobre prevenção e avaliação do pé diabético. Além disso, este instrumento visa identificar as áreas mais carentes de conhecimento dos enfermeiros sobre a temática e nortear o planejamento de uma capacitação sobre prevenção e avaliação do pé diabético.

Solicito a leitura crítica das questões. Para aperfeiçoamento do instrumento, o(a) senhor(a) poderá fazer sugestões ou críticas em espaço reservado para esta finalidade.

Informamos que essa pesquisa não oferece riscos e/ou desconfortos, previsíveis, para a sua saúde. O único inconveniente que poderá acarretar será o de ocupar parte de seu tempo com a leitura das questões e preenchimento do instrumento.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não receberá pagamento para isto, não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

Caso o(a) Sr. (a). consinta, será necessário assinar este termo de acordo com a Resolução nº. 466/2012, do Conselho Nacional De Saúde (CNS)/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos.

A responsável pela pesquisa, Lidiany Galdino Felix, estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa do processo de validação pelo telefone: 83-996067461 ou através do e-mail: lidigaldinofelix@gmail.com

O projeto de pesquisa está cadastrado no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPB, localizado no Bloco Arnaldo Tavares, Sala 812, 1º andar, Campus I, Castelo Branco, João Pessoa/PB. CEP: 58059-900. Tel. (83) 3216-7791. E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

Espero contar com seu apoio, e desde já agradeço sua colaboração.

CONSENTIMENTO

Após ter sido devidamente esclarecido sobre a pesquisa, consinto em participar da mesma. Informo que estou recebendo uma cópia deste Termo.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados.

Assinatura do (a) voluntário (a) da pesquisa

Lidiany Galdino Felix
Pesquisador responsável pela pesquisa

João Pessoa, ____/____/2016.

APENDICE C

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS
ENFERMEIROS JUÍZES**

Este questionário tem o propósito de avaliar as práticas e o conhecimento teórico dos enfermeiros que atuam na Estratégia Saúde da Família sobre prevenção e avaliação do pé diabético.

***Obrigatório**

Solicito a sua valiosa colaboração para avaliar cada questão separadamente, considerando os critérios de clareza e pertinência. Durante a avaliação de cada questão deve-se atribuir o conceito: SIM ou NÃO. Para aperfeiçoamento do instrumento, o(a) senhor(a) poderá fazer sugestões ou críticas as questões em espaço reservado para esta finalidade. As alterações sugeridas pelo grupo de juízes serão analisadas e acatadas.

Com relação à clareza, a orientação é feita no sentido de que seja avaliada a redação das questões, a compreensão das frases e se essas expressam adequadamente o que se pretende perguntar. Quanto à pertinência, deverão avaliar se os itens refletem os conceitos envolvidos, se são relevantes e importantes para atingir os objetivos propostos.

Prevenção e avaliação do pé diabético

PARTE 1 – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES

1. Nome: *

2. Idade (anos): *

3. Email: *

4. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

☐ Masculino

☐ Feminino

5. Ocupação atual *

Marque todas que se aplicam.

☐ Assistência

☐ Ensino

☐ Pesquisa

6. Área de atuação

7. Experiência na docência *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sim	Não
Ensino técnico	☐	☐
Ensino Superior	☐	☐

8. Experiência na assistência

Marque todas que se aplicam.

☐ Atenção primária

☐ Média complexidade

☐ Alta complexidade

9. Formação Acadêmica

10. Ano que concluiu o curso de graduação em Enfermagem: *

Exemplo: 16 de dezembro de 2012

11. Titulação

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Especialização
- ☐ Residência
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

12. Participação em grupo de pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

13. Produção científica sobre pé diabético *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sim	Não
Tese	☐	☐
Dissertação	☐	☐
Monografia	☐	☐
Autoria de livro	☐	☐
Autoria de capítulo de livro	☐	☐
Artigo publicado em periódico	☐	☐
Resumo publicado em anais de eventos	☐	☐

PARTE 2 – AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Analise cuidadosamente as questões apresentadas de acordo com a clareza e a relevância para a prevenção e a avaliação do pé diabético. Em seguida, marque a opção que melhor represente a sua resposta. Em caso de resposta negativa, sugira modificações ou realize as correções dos itens segundo sua percepção.

14. 1. Em relação ao exame dos pés das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas nas Unidades de Saúde da Família (USF) você acredita que é importante que o enfermeiro realize esse exame? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ SIM
- ☐ NÃO

2. Em relação a frequência do exame dos pés das pessoas com Diabetes Mellitus, considere os itens abaixo e indique o que se pede nas colunas referentes a

cada item:

15. 2.1 Não apresentam perda da sensibilidade protetora nem Doença arterial periférica. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

16. Por favor indique sua sugestão para o Item 2.1:

17. 2.2 Apresentam perda da sensibilidade protetora com ou sem deformidade. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

18. Por favor indique sua sugestão para o Item 2.2:

19. 2.3 Apresentam Doença arterial periférica com ou sem Perda da sensibilidade protetora. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

20. Por favor Indique sua sugestão para o Item 2.3:

21. 2.4 Apresentam histórico de úlcera ou amputação. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

22. Por favor Indique sua sugestão para a questão 2.4:

23. 3. Sabe-se que as pessoas com diabetes apresentam alguns problemas nos pés; destes, indique abaixo se cada um deles apresenta clareza para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
- Desconhecimento sobre medidas de autocuidado	☐	☐
- Higiene inadequada	☐	☐
- Calçados inadequados	☐	☐
- Fomigamento	☐	☐
- Ausência de pulsos	☐	☐
- Diminuição da sensibilidade	☐	☐
- Dor em queimação	☐	☐
- Rachaduras	☐	☐
- Calosidades	☐	☐
- Dedo em garra	☐	☐
- Dedo em martelo	☐	☐
- Alteração na marcha	☐	☐
- Artropatia de Charcot	☐	☐
- Micose (interdigital ou ungueal)	☐	☐
- Unha encravada	☐	☐
- Infecção fúngica	☐	☐
- Infecção bacteriana	☐	☐
- Trauma por causas externas	☐	☐
- Gangrena	☐	☐
- Úlceras	☐	☐
- Amputação	☐	☐

24. Por favor indique sua sugestão para a questão 3: *

25. 4. Sabe-se que as pessoas com diabetes apresentam alguns problemas nos pés; dedos, indique abaixo se cada um deles apresenta importância para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
- Desconhecimento sobre medidas de autocuidado	☐	☐
- Higiene inadequada	☐	☐
- Calçados inadequados	☐	☐
- Fomigamento	☐	☐
- Ausência de pulsos	☐	☐
- Diminuição da sensibilidade	☐	☐
- Dor em queimação	☐	☐
- Rachaduras	☐	☐
- Calosidades	☐	☐
- Dedo em garra	☐	☐
- Dedo em martelo	☐	☐
- Alteração na marcha	☐	☐
- Artropatia de Charcot	☐	☐
- Micose (Interdigital ou ungueal)	☐	☐
- Unha encravada	☐	☐
- Infecção fúngica	☐	☐
- Infecção bacteriana	☐	☐
- Trauma por causas externas	☐	☐
- Gangrena	☐	☐
- Úlceras	☐	☐
- Amputação	☐	☐

26. Por favor indique sua sugestão para a questão 4: *

27. 5. Você acredita que é importante o enfermeiro examinar os calçados das pessoas com diabetes mellitus acompanhadas na USF? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ SIM
- ☐ NÃO

28. 8. Sabe-se que alguns fatores ou situações dificultam a realização do exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na USF; desses fatores, indique se cada um deles apresenta clareza para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Falta tempo suficiente para realizar a avaliação dos pés.	☐	☐
Falta material para realizar a avaliação dos pés.	☐	☐
A avaliação dos pés é realizada apenas pelo médico.	☐	☐
A avaliação dos pés das pessoas com DM não é rotina deste serviço.	☐	☐
A avaliação dos pés das pessoas com DM é feita apenas no serviço especializado.	☐	☐
A avaliação dos pés das pessoas com DM é realizada quando o usuário apresenta alguma queixa ou solicita.	☐	☐
Não tenho segurança para realizar a avaliação dos pés mesmo sabendo que é um exame importante.	☐	☐
Apesar do tempo de serviço ainda tenho conhecimento insuficiente sobre essa prática.	☐	☐

29. Por favor indique sua sugestão para a questão 8: *

30. 7. **Sabe-se que alguns fatores ou situações dificultam a realização do exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na USF; desses fatores, indique se cada um deles apresenta importância para a prática do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família: ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Falta tempo suficiente para realizar a avaliação dos pés.	☐	☐
Falta material para realizar a avaliação dos pés.	☐	☐
A avaliação dos pés é realizada apenas pelo médico.	☐	☐
A avaliação dos pés das pessoas com DM não é rotina deste serviço.	☐	☐
A avaliação dos pés das pessoas com DM é feita apenas no serviço especializado.	☐	☐
A avaliação dos pés das pessoas com DM é realizada quando o usuário apresenta alguma queixa ou solicita.	☐	☐
Não tenho segurança para realizar a avaliação dos pés mesmo sabendo que é um exame importante.	☐	☐
Apesar do tempo de serviço ainda tenho conhecimento insuficiente sobre essa prática.	☐	☐

31. **Por favor indique sua sugestão para a questão 7: ***

PARTE 3 - AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO TEÓRICO DOS ENFERMEIROS

Essas questões serão respondidas pelos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família antes e após uma intervenção educativa sobre pé diabético.

Indique o quanto cada um dos itens listados abaixo, apresenta clareza e importância para avaliar o conhecimento do enfermeiro sobre a síndrome do pé diabético:

32. 1. O pé diabético pode ser definido como situação de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de Doença Arterial Periférica nos membros inferiores. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

33. Por favor indique sua sugestão para a questão 1:

34. 2. A neuropatia periférica é considerada a complicação mais importante e frequentemente observada na síndrome do pé diabético. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

35. Por favor, indique sua sugestão para a questão 2:

36. 3. A úlcera é a complicação mais importante e frequentemente observada na síndrome do pé diabético. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

37. Por favor, indique sua sugestão para a questão 3:

38. 4. São considerados sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia motora: aumento do arco plantar, dedos em garra ou em martelo e calosidades. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

39. Por favor, indique sua sugestão para a questão 4:

40. 6. A ausência de pelos, rachaduras e anidrose, podem ser considerados sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia autonômica. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

41. Por favor, Indique sua sugestão para a questão 6:

42. 8. Dentre as práticas de autocuidado que devem ser orientadas às pessoas com Diabetes Mellitus, durante a abordagem educativa para a prevenção de úlceras nos pés, deve-se informar imediatamente a equipe de saúde a ocorrência de bolhas, calos, rachaduras na pele e edema nos pés. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

43. Por favor, Indique sua sugestão para a questão 8:

44. 7. Leia atentamente a situação clínica apresentada: J.S., 66 anos, sexo feminino, diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 2 há 10 anos. Faz uso de insulina NPH (10 unidades pela manhã e 05 unidades à noite). Compareceu a consulta de enfermagem na USF queixando-se de dormência e diminuição da sensibilidade nos pés. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

45. Por favor, indique sua sugestão para a questão 7:

46. 7.1. Para avaliar a perda de sensibilidade protetora dos pés da senhora J.S., o enfermeiro deve realizar o Teste de sensibilidade com monofilamento de 10 g, o Teste com Diapicção de 128 Hz, o Teste para a sensação de picada e o Teste para o reflexo aquileu. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

47. Por favor, indique sua sugestão para a questão 7.1:

48. 7.2. Em todos os testes para avaliar a perda de sensibilidade protetora dos pés da Sra J.S., recomenda-se apiloar duas vezes em cada área testada, alternando com uma apiloação simulada (sem tocar). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

49. Por favor, indique sua sugestão para a questão 7.2:

50. 7.3. Para avaliar a perda de sensibilidade protetora nos pés da Sra J.S., o enfermeiro deve testar com o monofilamento de 10g 08 pontos na região plantar + 01 ponto na região dorsal do pé. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

Região dorsal do pé:



**Pontos de Teste
da Senbilidade**



Região plantar do pé:



51. Por favor, indique sua sugestão para a questão 7.3: *

52. 7.4. Considera-se que a percepção da sensação protetora da Sra J.B. estará presente quando ela responder corretamente duas das três perguntas em cada região avaliada. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

53. Por favor, indique sua sugestão para a questão 7.4:

54. 7.6. Para avaliar a biomecânica dos pés da Sra. J.S., o(a) enfermeiro(a) da USF deve inspecionar os sapatos, eventuais deformidades e avaliar a deambulação da usuária. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

55. Por favor, indique sua sugestão para a questão 7.6:

56. 7.8. Após a avaliação das informações obtidas por meio da história e do exame físico da Sra. J.S., verificou-se que ela apresenta Perda da Sensibilidade Profetora com deformidades (joanetas e dedos cavalgados). Nesse caso, a periodicidade de acompanhamento da usuária para realização de novo exame dos pés deve ser a cada 3 a 6 meses com médico e/ou enfermeiro da USF. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	SIM	NÃO
Para você, essa questão tem clareza (isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?	☐	☐
Para você, essa questão é pertinente (isto é, importante, relevante para ser perguntado)?	☐	☐
Você tem alguma sugestão para essa questão?	☐	☐

57. Por favor, indique sua sugestão para a questão 7.8:

APÊNDICE D

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS ENFERMEIROS JUÍZES

PARTE I – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES

1. Identificação

Nome: _____ Idade (anos): _____

Sexo: 1. F () 2. M ()

E-mail: _____

Ocupação atual: 1. Assistência () 2. Ensino () 3. Pesquisa 4. Outro () _____

Área de atuação: _____

Experiência na docência: 1. Sim () 2. Não () Nível: 1. Médio () 2. Superior ()

Experiência na assistência: 1. Alta complexidade () 2. Média complexidade () 3. Atenção básica ()

2. Formação acadêmica

Ano que concluiu o curso de graduação em Enfermagem: _____

Titulação: Especialização () 2. Mestrado () 3. Doutorado () 4. Pós-Doutorado ()

Participação em grupo de pesquisa: 1. Sim () 2. Não () Qual? _____

3. Produção Científica sobre pé diabético

Tese: 1. Sim () 2. Não ()

Dissertação: 1. Sim () 2. Não ()

Monografia: 1. Sim () 2. Não ()

Autoria de capítulo de livro e/ou livro: 1. Sim () 2. Não ()

Autoria de artigo em periódico: 1. Sim () 2. Não () Quantos: _____

Resumo publicado em eventos científicos: 1. Sim () 2. Não () Quantos: _____

PARTE 2 – AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO TEÓRICO DOS ENFERMEIROS

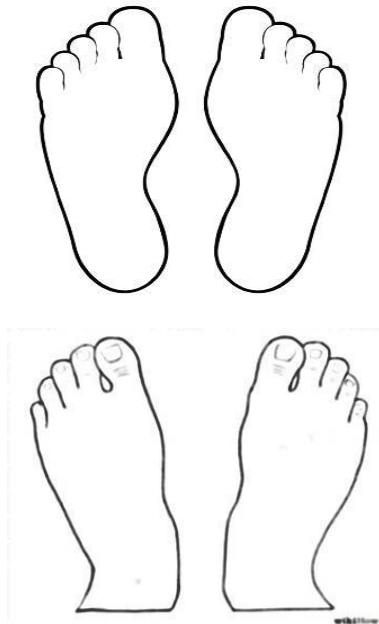
Analise cuidadosamente e responda as questões apresentadas. Em seguida, sugira modificações ou realize as correções dos itens segundo sua perícia. **Essas questões deverão ser respondidas pelos enfermeiros antes e imediatamente após uma intervenção educativa sobre prevenção e avaliação do pé diabético.**

Questões	Para você, essa questão tem clareza (Isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?		Para você, essa questão é pertinente (Isto é, importante, relevante para ser perguntado)?		Você tem alguma sugestão? (Por favor, indique ao lado de cada uma questão)
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	
1. Em sua concepção, o pé diabético pode ser definido como:					
1.1 Uma complicação crônica do diabetes mellitus causada por neuropatia diabética com isquemia. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
1.2 Situação de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de Doença Arterial Periférica nos membros inferiores. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
1.3 Presença de sintomas e/ou sinais de disfunção do nervo periférico em pessoas com diabetes, após a exclusão de outras causas. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
1.4 Condição patológica que acarreta e favorece o aparecimento de lesões ulcerosas no pé, infecções em decorrência do diabetes mellitus. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
2. O fator de risco responsável pela maioria das alterações clínicas encontradas na síndrome do pé diabético é:					
2.1 Infecção () SIM () NÃO () NÃO SABE					
2.2 Ulcera () SIM () NÃO () NÃO SABE					

2.3 Doença Arterial Periférica () SIM () NÃO () NÃO SABE					
2.4 Neuropatia diabética (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					

Questões	Para você, essa questão tem clareza (Isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?		Para você, essa questão é pertinente (Isto é, importante, relevante para ser perguntado)?		Você tem alguma sugestão? (Por favor, indique ao lado de cada uma questão)
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	
3. A complicação mais importante e frequentemente observada na síndrome do pé diabético é:					
3.1 Infecção () SIM () NÃO () NÃO SABE					
3.2 Úlcera (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
3.3 Doença Arterial Periférica () SIM () NÃO () NÃO SABE					
3.4 Neuropatia diabética () SIM () NÃO () NÃO SABE					
4. Os sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia motora são:					
4.1 Anidrose, dor, calosidades, diferenças na temperatura do pé. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
4.2 Rachaduras, palidez à elevação do membro, perda da sensibilidade. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
4.3 Dormência, perda de sensibilidade, sensação de queimação e dor. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
4.4 Aumento do arco plantar, dedos em garra ou em martelo, calosidades. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
5. Os sinais e sintomas que caracterizam a neuropatia autonômica são:					
5.1 Ausência de pelos, rachaduras, anidrose (ausência de suor). (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
5.2 Palidez à elevação do membro, aumento do arco plantar, parestesia. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
5.3 Perda da sensibilidade, calosidades, claudicação. () SIM () NÃO () NÃO SABE					

5.4 Dedos em garra ou em martelo, anidrose, pulsos ausentes. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
6. Quais as práticas de autocuidado para a prevenção de úlceras nos pés devem ser orientadas durante a abordagem educativa às pessoas com Diabetes Mellitus?					
6.1 Usar sapatos com solado flexível, sem salto, com palmilha fixa, abertura e fechamento regulável com velcro ou cadarço. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
6.2 Deixar para comprar calçados novos, de preferência no começo do dia e experimentá-los sentado para prevenir quedas. () SIM (X) NÃO () NÃO SABE					
6.3 Cortar as unhas aprofundando os cantos, lixar suavemente a superfície superior das unhas com lixa de aço. () SIM (X) NÃO () NÃO SABE					
6.4 Informar imediatamente a equipe de saúde a ocorrência de bolhas, calos, rachaduras na pele e edema nos pés. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
7. Leia atentamente a situação clínica apresentada: J.S., 55 anos, sexo feminino, diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 2 há 10 anos. Faz uso de Insulina NPH (10 unidades pela manhã e 05 unidades à noite). Compareceu a consulta de enfermagem queixando-se de dormência e diminuição da sensibilidade nos pés. Refere que após voltar do trabalho encontrou uma pedra dentro do sapato, mas só a percebeu no final da tarde depois que tirou os sapatos. Qual(is) teste(s) clínico(s) deve(m) ser realizado(s) pelo enfermeiro (a) para avaliar a perda de sensibilidade protetora (PSP) e detecção do risco neuropático de ulceração de pé diabético?					
7.1 Teste de sensibilidade com monofilamento Semmes-Weinstein de 5,07 (10 g) para avaliar a sensibilidade protetora plantar. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
7.2 Teste com Diapasão de 128 Hz para avaliar a sensibilidade de					

vibração. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
7.3 Teste para a sensação de picada para avaliar a percepção tátil dolorosa com ponta aguda e romba ou palito descartável. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
7.4 Teste com martelo apropriado para avaliação do reflexo aquileo. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
8. Marque nas figuras abaixo, quais as regiões dos pés que devem ser testadas, com o monofilamento de 10 g, para avaliar a perda da sensibilidade protetora nos pés da senhora J.S.:					
 Fonte: Google Imagens, 2016.					
9. Em todos os testes para a avaliação da perda de sensibilidade protetora dos pés da Sra. J.S., recomenda-se:					
9.1 Aplicar uma vez em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar). () SIM () NÃO () NÃO SABE					
9.2 Aplicar duas vezes em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar). (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
9.3 Aplicar três vezes em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar). () SIM () NÃO () NÃO SABE					

9.4 Aplicar quatro vezes em cada área avaliada, alternando com duas aplicações simuladas (sem tocar). () SIM () NÃO () NÃO SABE					
10. Após a realização do exame clínico dos pés, considera-se que a percepção da sensibilidade protetora estará presente quando:					
10.1 A pessoa com DM responde de forma correta que sente, no mínimo, duas das três aplicações, em cada local avaliado. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
10.2 A pessoa com DM responde de forma correta que sente apenas uma das três aplicações, em cada local avaliado. () SIM (X) NÃO () NÃO SABE					
10.3 A pessoa com DM responde de forma incorreta as três aplicações, em cada local avaliado. () SIM (X) NÃO () NÃO SABE					
11. Para avaliar a biomecânica dos pés da Sra. J.S, o(a) enfermeiro(a) deve:					
11.1 Observar a higiene dos pés, o corte e aspecto das unhas, presença de eritema e ulceração. () SIM (X) NÃO () NÃO SABE					
11.2 Observar presença de palidez à elevação das pernas, queixas dor em repouso, rubor postural e ulceração. () SIM (X) NÃO () NÃO SABE					
11.3 Inspeccionar os sapatos, avaliar presença de deformidades nos pés e a deambulação da usuária. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
11.4 Palpar os pulsos pedioso e tibial posterior, avaliar a percepção vibratória e presença de maceração interdigital. () SIM (X) NÃO () NÃO SABE					
12. Após a avaliação das informações obtidas por meio da história e do exame físico da Sra. J.S, verificou-se que ela apresenta Perda da Sensibilidade Protetora com deformidades (joanetes e dedos em garra), com risco para ulceração em hálux e 3ª cabeça do metatarso do pé esquerdo. Nesse caso, qual deve ser a periodicidade de acompanhamento da usuária para realização de novo exame dos pés na UBSF:					
12.1 Anualmente com médico e/ou enfermeiro da USF. () SIM () NÃO () NÃO SABE					

12.2 A cada 3 a 6 meses com médico e/ou enfermeiro da USF. () SIM () NÃO () NÃO SABE					
12.3 A cada 2 a 3 meses com médico e/ou enfermeiro da USF. (X) SIM () NÃO () NÃO SABE					
12.4 A cada 1 a 2 meses com médico e/ou enfermeiro da USF. () SIM () NÃO () NÃO SABE					

PARTE 3 – AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS

Analise cuidadosamente as questões apresentadas de acordo com a clareza e a pertinência de cada item. Em seguida, marque a opção que melhor represente a sua resposta. Em caso de resposta negativa, sugira modificações ou realize as correções dos itens segundo sua perícia.

	Para você, essa questão tem clareza (Isto é, você entendeu, ficou claro sobre o que se pretende perguntar)?		Para você, essa questão é pertinente (Isto é, importante, relevante para ser perguntado)?		Você tem alguma sugestão? (Por favor, indique ao lado de cada uma questão)
13. Na sua realidade profissional, você costuma examinar os pés das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas na Estratégia Saúde da Família (ESF)? () Sim () Não	SIM	NÃO	SIM	NÃO	
14. Na sua realidade profissional, você costuma examinar os sapatos das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas na ESF? () Sim () Não					
15. O que você costuma avaliar no exame dos pés das pessoas com DM acompanhadas na ESF?					
16. Considerando a sua realidade profissional, quais dos problemas nos pés, listados abaixo, são mais frequentemente observados nas pessoas com DM acompanhadas na ESF?					
16.1 Desconhecimento sobre medidas de autocuidado (por exemplo: corte adequado das unhas; uso de sapatos e meias; hidratação e lubrificação da pele, entre outros). () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.2 Higiene inadequada dos pés () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.3 Uso de Calçados inadequados () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.4 Queixas de formigamento () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.5 Pulsos diminuídos ou não palpáveis (pedioso e/ou tibial posterior) () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					

16.6 Diminuição da sensibilidade nos pés () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.7 Dor em queimação nos membros inferiores () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.8 Rachaduras () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.9 Calosidades () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.10 Deformidades nos pés (dedo em garra, joanetes, artropatia de Charcot) () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.11 Alteração na marcha () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.12 Micose (interdigital ou ungueal) () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.13 Unha encravada () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.14 Infecção fúngica () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.15 Infecção bacteriana () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.16 Trauma por causas externas () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.17 Gangrena () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.18 Úlceras nos pés () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
16.19 Amputação () É FREQUENTE () POUCO FREQUENTE () NÃO SABE					
17. Considerando a sua realidade profissional, com que frequência você costuma examinar os pés das pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas na sua ESF, que:					
17.1 Pessoas com DM que não apresentam perda da sensibilidade protetora nem Doença arterial periférica. () Anualmente () A cada 3-6 meses () A cada 2-3 meses () A cada 01 a 2 meses () não realizo o exame dos pés					
17.2 Apresentam perda da sensibilidade protetora sem deformidade nos pés. () Anualmente () A cada 3-6 meses () A cada 2-3 meses () A cada 01 a 2 meses () não realizo o exame dos pés					
17.3 Apresentam perda da sensibilidade protetora com deformidades nos pés. () Anualmente () A cada 3-6 meses () A cada 2-3 meses () A cada 01 a 2 meses () não realizo o exame dos pés					
17.4 Apresentam Doença arterial periférica sem Perda da sensibilidade protetora nos pés.					

() Anualmente () A cada 3-6 meses () A cada 2-3 meses () A cada 01 a 2 meses () não realizo o exame dos pés					
17.5 Apresentam Doença arterial periférica com Perda da sensibilidade protetora nos pés. () Anualmente () A cada 3-6 meses () A cada 2-3 meses () A cada 01 a 2 meses () não realizo o exame dos pés					
17.6 Apresentam histórico de úlcera nos pés. () Anualmente () A cada 3-6 meses () A cada 2-3 meses () A cada 01 a 2 meses () não realizo o exame dos pés					
17.7 Apresentam histórico de amputação prévia. () Anualmente () A cada 3-6 meses () A cada 2-3 meses () A cada 01 a 2 meses () não realizo o exame dos pés					
18. Em sua opinião, que fatores ou situações dificultam a realização do exame clínico dos pés das pessoas com DM acompanhadas pelo enfermeiro na ESF?					

Obrigado por sua participação!

APENDICE E
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Pré-teste)

Título do Projeto: **Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária**

Pesquisadora: Lidiany Galdino Felix

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares

Prezado enfermeiro(a),

Eu Lidiany Galdino Felix, enfermeira, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob a orientação da Prof^a Dr^a Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares, venho por meio deste convidá-lo a participar da pesquisa intitulada: **“Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária”**.

O objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da atenção primária, frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético. Logo, solicito sua colaboração para avaliar a aplicabilidade e a compreensão das questões de um instrumento de investigação do conhecimento de enfermeiros sobre pé diabético.

Além disso, este instrumento visa identificar as áreas mais carentes de conhecimento dos enfermeiros sobre a temática e nortear o planejamento de uma capacitação sobre prevenção e avaliação do pé diabético.

O seu trabalho consistirá em realizar a leitura crítica cada questão separadamente, considerando os critérios de clareza e pertinência. Com relação à clareza, a orientação é feita no sentido de que seja avaliada a redação das questões, a compreensão das frases e se essas expressam adequadamente o que se pretende perguntar. Quanto à pertinência, deverão avaliar se os itens refletem os conceitos envolvidos, se são relevantes e importantes para atingir os objetivos propostos.

Durante a avaliação de cada questão deverá ser atribuído os conceitos: SIM ou NÃO. Para aperfeiçoamento do instrumento, o(a) senhor(a) poderá fazer sugestões ou críticas as questões em espaço reservado para esta finalidade. As alterações sugeridas pelo grupo de juízes serão analisadas e acatadas.

Asseguro a privacidade dos seus dados, a garantia de que as informações colhidas serão utilizadas exclusivamente para fins da pesquisa. Essa pesquisa não oferece riscos e/ou desconfortos, previsíveis, para a sua saúde. O único inconveniente que poderá acarretar será o de ocupar parte de seu tempo com a leitura das questões e preenchimento do instrumento.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não receberá pagamento para isto, não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

Caso o(a) Sr. (a). consinta, será necessário assinar este termo de acordo com a Resolução nº. 466/2012, do Conselho Nacional De Saúde (CNS)/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos.

A responsável pela pesquisa, Lidiany Galdino Felix, estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa do processo de validação pelo telefone: 83-996067461 ou através do e-mail: lidigaldinofelix@gmail.com

O projeto de pesquisa está cadastrado na Plataforma Brasil e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, CAAE 50413915.0.0000.5188, localizado no Bloco Arnaldo Tavares, Sala 812, 1º andar, Campus I, Castelo Branco, João Pessoa/PB. CEP: 58059-900. Tel. (83) 3216-7791. E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

Espero contar com seu apoio, e desde já agradeço sua colaboração.

CONSENTIMENTO

Após ter sido devidamente esclarecido sobre a pesquisa, consinto em participar da mesma. Informo que estou recebendo uma cópia deste Termo.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados.

Campina Grande, _____ de _____ de 2016.

Assinatura do (a) voluntário (a) da pesquisa

Lidiany Galdino Felix¹
Pesquisador responsável pelo projeto

¹ Professora da Universidade Federal de Campina Grande. Email: lidigaldinofelix@gmail.com. Telefone: 83-996067461. Av. Juvêncio Arruda 795 - Bodocongó - Campina Grande – Paraíba – CEP 58109-790.

APÊNDICE F

“CURSO DE CAPACITAÇÃO SOBRE PREVENÇÃO E AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO”

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO DOS ENFERMEIROS

Nome: _____ Email: _____ Telefone para contato: _____ Unidade Básica de Saúde que atua: _____ 1. Distrito Sanitário: ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI
2. Sexo: ☐ feminino ☐ masculino 3. Idade: _____ 4. Ano que concluiu a graduação em Enfermagem: _____ 5. Titulação: ☐ Graduação ☐ Especialização, qual área? _____ ☐ Residência Profissional, qual área? _____ ☐ Mestrado ☐ acadêmico ☐ profissional Qual área? _____ ☐ Doutorado, qual área? _____ 6. Tempo de atuação como enfermeiro na Estratégia Saúde da Família: _____ 7. Você já participou de algum treinamentocurso/capacitação anteriormente sobre pé diabético? ☐ Sim ☐ Não Caso sim, cite: - Local: _____ Instituição promotora: _____ Ano: _____ Carga horária: _____ - Local: _____ Instituição promotora: _____ Ano: _____ Carga horária: _____ 8. Deseja participar de um curso de capacitação sobre prevenção e avaliação do pé diabético? ☐ Sim ☐ Não 9. Quais os principais conteúdos que você gostaria que fossem abordados no curso de capacitação sobre prevenção e avaliação do pé diabético?
PARTE II - Avaliação diagnóstica 10. Em qual dia da semana você atende as pessoas com diabetes mellitus acompanhadas na sua USF? 11. Considerando a sua realidade profissional, quais os problemas nos pés mais frequentemente observados nas pessoas com diabetes mellitus acompanhadas na sua USF? 12. Em sua opinião, qual o papel do enfermeiro na educação das pessoas com diabetes em relação ao autocuidado para a prevenção do pé diabético na Estratégia Saúde da Família? 13. Quais as atividades para a prevenção do pé diabético que você realiza na sua prática profissional na USF? 14. Em sua prática profissional, você encontra alguma dificuldade para avaliar os pés das pessoas com diabetes mellitus acompanhadas na sua USF? () SIM () NÃO 15. Caso tenha respondido sim a questão anterior, quais as são as dificuldades que você encontra para avaliar os pés das pessoas com diabetes mellitus?

Obrigado por sua participação!

APÊNDICE G

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ENFERMEIROS)

Título do Projeto: **Intervenção educativa sobre pé diabético para enfermeiros da atenção primária**

Pesquisadora: Lidiany Galdino Felix

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Júlia Guimarães Oliveira Soares

Prezado enfermeiro(a),

Sou docente do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e aluna do curso de Doutorado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos de uma intervenção educativa sobre o conhecimento teórico-prático de enfermeiros da atenção primária, frente aos cuidados para prevenção e avaliação do pé diabético.

Solicitamos sua colaboração para participar dessa pesquisa, respondendo a um questionário de investigação do conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e avaliação do pé diabético. Este questionário visa identificar as áreas mais carentes de conhecimento dos enfermeiros sobre o assunto e nortear o planejamento de futuras capacitações.

Não haverá remuneração financeira para participação no projeto, mas sim a garantia de sua inclusão, caso tenha interesse, de participar de uma Intervenção educativa teórico-prática sobre prevenção e avaliação do pé diabético, aumentando assim os seus conhecimentos sobre a temática e, conseqüentemente, melhorando a sua prática profissional.

Imediatamente após o término da intervenção educativa, o(a) Sr.(a) responderá ao mesmo questionário e depois de seis meses será novamente entrevistado(a) acerca das dificuldades e facilidades encontradas para aplicação do que foi aprendido na intervenção educativa. Esta última entrevista poderá durar cerca de 30 minutos.

Solicito o seu consentimento para gravação das suas falas durante as aulas e entrevistas, como também, para a publicação e divulgação dos resultados, garantindo o seu anonimato nos veículos científicos e/ou de divulgação (jornais, revistas, congressos, dentre outros), que a pesquisadora achar conveniente. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos e/ou desconfortos, previsíveis, para a sua saúde. O único inconveniente que poderá acarretar será o de ocupar parte de seu tempo com o preenchimento de questionários.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não receberá pagamento para isto, não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

Caso o(a) Sr. (a). consinta, será necessário assinar este termo de acordo com a Resolução nº. 466/2012, do Conselho Nacional De Saúde (CNS)/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto de pesquisa está cadastrado na Plataforma Brasil e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, CAAE 50413915.0.0000.5188, localizado no Bloco Arnaldo Tavares, Sala 812, 1º andar, Campus I, Castelo Branco, João Pessoa/PB. CEP: 58059-900. Tel. (83) 3216-7791. E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

A responsável pela pesquisa Lidiany Galdino Felix estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa do processo de pesquisa pelo telefone: 83-996067461. Espero contar com seu apoio, e desde já agradeço sua colaboração.

CONSENTIMENTO

Após ter sido devidamente esclarecido sobre a pesquisa, consinto em participar da mesma. Informo que estou recebendo uma cópia deste Termo.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados.

Campina Grande, _____ de _____ de 2016.

Assinatura do (a) voluntário (a) da pesquisa

Lidiany Galdino Felix²
Pesquisador responsável pelo projeto

² Professora da Universidade Federal de Campina Grande. Email: lidigaldinofelix@gmail.com. Telefone: 83-996067461. Av. Juvêncio Arruda 795 - Bodocongó - Campina Grande – Paraíba – CEP 58109-790.

APÊNDICE H

Data da entrevista: ____/____/____ N° do questionário: ____

Nome: _____

Unidade de Saúde da Família que atua: _____

Distrito Sanitário: ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI ☐ VII ☐ VIII

QUESTIONÁRIO DE INVESTIGAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE PÉ DIABÉTICO (QICEPeD)

1. Em sua concepção, o pé diabético pode ser definido como:

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Uma complicação crônica do diabetes mellitus causada por neuropatia diabética com isquemia.	()	()	()
- Situação de infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de Doença Arterial Periférica nos membros inferiores.	()	()	()
- Presença de sintomas e/ou sinais de disfunção do nervo periférico em pessoas com diabetes, após a exclusão de outras causas.	()	()	()
- Condição patológica que favorece o aparecimento de lesões ulcerosas no pé, infecções em decorrência do diabetes mellitus.	()	()	()

2. O fator de risco responsável pela maioria das alterações clínicas encontradas na síndrome do pé diabético é:

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Infecção.	()	()	()
- Úlcera.	()	()	()
- Doença Arterial Periférica.	()	()	()
- Neuropatia diabética.	()	()	()

3. A complicação mais importante e frequentemente observada na síndrome do pé diabético é:

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Infecção	()	()	()
- Úlcera	()	()	()
- Doença Arterial Periférica	()	()	()
- Neuropatia diabética	()	()	()

4. Os sinais e sintomas que caracterizam a **neuropatia motora** são:

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Anidrose (ressecamento), dor, calosidades, diferenças na temperatura do pé.	()	()	()
- Rachaduras, palidez à elevação do membro, perda da sensibilidade.	()	()	()
- Dormência, perda de sensibilidade, sensação de queimação e dor.	()	()	()
- Aumento do arco plantar, dedos em garra ou em martelo, calosidades.	()	()	()

5. Os sinais e sintomas que caracterizam a **neuropatia autonômica** são:

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Ausência de pelos, rachaduras, anidrose (ausência de suor).	()	()	()
- Palidez à elevação do membro, aumento do arco plantar, parestesia.	()	()	()
- Perda da sensibilidade, calosidades, claudicação.	()	()	()
- Dedos em garra ou em martelo, ressecamento, pulsos ausentes.	()	()	()

6. Quais as práticas de autocuidado para a prevenção de úlceras nos pés devem ser orientadas durante a abordagem educativa às pessoas com Diabetes Mellitus?

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Usar sapatos com solado flexível, sem salto, com palmilha fixa, abertura e fechamento regulável com velcro ou cadarço.	()	()	()
- Deixar para comprar calçados novos, de preferência no começo do dia, e experimentá-los sentado para prevenir quedas.	()	()	()
- Cortar as unhas de forma reta, aprofundando os cantos, lixar suavemente a superfície superior das unhas com lixa de aço.	()	()	()
- Informar imediatamente a equipe de saúde a ocorrência de bolhas, calos, rachaduras na pele e edema nos pés.	()	()	()

7. Leia atentamente a situação clínica apresentada: J.S., 55 anos, sexo feminino, diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 2 há 10 anos. Faz uso de Insulina NPH (10 unidades pela manhã e 05 unidades à noite). Compareceu a consulta de enfermagem queixando-se de dormência e diminuição da sensibilidade nos pés. Refere que após voltar do trabalho encontrou uma pedra dentro do sapato, mas só a percebeu no final da tarde depois que tirou os sapatos. Qual(is) teste(s) clínico(s) deve(m) ser realizado(s) pelo enfermeiro (a) para avaliar a perda de sensibilidade protetora (PSP) e detecção do risco neuropático de ulceração de pé diabético?

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Teste com monofilamento Semmes-Weinstein de (10 g.	()	()	()
- Teste com Diapasão de 128 Hz.	()	()	()
- Teste para a sensação de picada.	()	()	()
- Teste com martelo apropriado para avaliação do reflexo aquileo.	()	()	()

8. Marque nas figuras abaixo, quais as regiões dos pés que devem ser testadas, com o monofilamento de 10 g, para avaliar a perda da sensibilidade protetora nos pés da senhora J.S.:

REGIÃO PLANTAR



REGIÃO DORSAL



9. Em todos os testes para a avaliação da perda de sensibilidade protetora dos pés da Sra. J.S., recomenda-se:

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Aplicar uma vez em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	()	()	()
- Aplicar duas vezes em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	()	()	()
- Aplicar três vezes em cada área avaliada, alternando com uma aplicação simulada (sem tocar).	()	()	()
- Aplicar quatro vezes em cada área avaliada, alternando com duas aplicações simuladas (sem tocar).	()	()	()

10. Após a realização do exame clínico dos pés, considera-se que a percepção da sensibilidade protetora da Sra. J.S. estará presente quando:

	SIM	NÃO	NÃO SABE
- A pessoa com DM responde de forma correta que sente, no mínimo, duas das três aplicações, em cada local avaliado.	()	()	()
- A pessoa com DM responde de forma correta que sente apenas uma das três aplicações, em cada local avaliado.	()	()	()

- A pessoa com DM responde de forma incorreta as três aplicações, em cada local avaliado.	()	()	()
---	-----	-----	-----

11. Para avaliar a biomecânica dos pés da Sra. J.S, o(a) enfermeiro(a) deve:	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Observar a higiene dos pés, o corte e aspecto das unhas, presença de eritema e ulceração.	()	()	()
- Observar presença de palidez à elevação das pernas, queixas dor em repouso, rubor postural e ulceração.	()	()	()
- Inspeccionar os sapatos, avaliar presença de deformidades nos pés e a deambulação da usuária.	()	()	()
- Palpar os pulsos pedioso e tibial posterior, avaliar a percepção vibratória e presença de maceração interdigital.	()	()	()

12. Após a avaliação das informações obtidas por meio da história e do exame físico da Sra. J.S, verificou-se que ela apresenta Perda da Sensibilidade Protetora com deformidades (joanetes e dedos em garra), com risco para ulceração em hálux e 3ª cabeça do metatarso do pé esquerdo. Nesse caso, qual deve ser a periodicidade de acompanhamento da usuária para realização de novo exame dos pés na UBSF:	SIM	NÃO	NÃO SABE
- Anualmente com médico e/ou enfermeiro da USF.	()	()	()
- A cada 3 a 6 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	()	()	()
- A cada 2 a 3 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	()	()	()
- A cada 1 a 2 meses com médico e/ou enfermeiro da USF.	()	()	()

13. Na sua realidade profissional, você costuma avaliar os pés das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas na sua Unidade de Saúde da Família (USF)?	() Sim	() Não
---	---------	---------

14. O que você costuma avaliar no exame dos pés das pessoas com das pessoas com DM acompanhadas na sua USF?	
--	--

15. Na sua realidade profissional, você costuma examinar os sapatos das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) acompanhadas na sua USF?	() Sim	() Não
--	---------	---------

16. Na sua realidade profissional, quais dos problemas nos pés, listados abaixo, são mais frequentemente observados nas pessoas com DM acompanhadas na USF?	É FREQUENTE	POUCO FREQUENTE	NÃO SABE
16.1 Desconhecimento sobre medidas de autocuidado (por exemplo: corte adequado das unhas; uso de sapatos e meias; hidratação e lubrificação da pele, entre outros).	()	()	()
16.2 Higiene inadequada dos pés.	()	()	()
16.3 Uso de calçados inadequados.	()	()	()
16.4 Queixas de formigamento.	()	()	()

16.5	Ausência de pulsos (pedioso e /ou tibial posterior).	()	()	()
16.6	Diminuição da sensibilidade nos pés.	()	()	()
16.7	Dor em queimação nos membros inferiores.	()	()	()
16.8	Rachaduras.	()	()	()
16.9	Calosidades.	()	()	()
16.10	Deformidades nos pés (dedo em garra, joanetes, artropatia de Charcot).	()	()	()
16.11	Alteração na marcha.	()	()	()
16.12	Micose (interdigital ou ungueal)	()	()	()
16.13	Unha encravada.	()	()	()
16.14	Infecção fúngica.	()	()	()
16.15	Infecção bacteriana.	()	()	()
16.16	Trauma por causas externas.	()	()	()
16.17	Gangrena.	()	()	()
16.18	Úlceras nos pés.	()	()	()
16.19	Amputação.	()	()	()

Outros:

17. Considerando a sua realidade profissional, com que frequência você costuma avaliar os pés das pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas na sua USF, que:

- Não apresentam Perda da sensibilidade protetora nos pés nem Doença arterial periférica.
 - () Anualmente
 - () A cada 3-6 meses
 - () A cada 2-3 meses
 - () A cada 01 a 2 meses
 - () Não realizo o exame dos pés
 - () Não sabe
- Apresentam perda da sensibilidade protetora sem deformidades nos pés.
 - () Anualmente
 - () A cada 3-6 meses
 - () A cada 2-3 meses
 - () A cada 01 a 2 meses
 - () Não realizo o exame dos pés
 - () Não sabe
- Apresentam Perda da sensibilidade protetora com deformidades nos pés.
 - () Anualmente
 - () A cada 3-6 meses
 - () A cada 2-3 meses
 - () A cada 01 a 2 meses
 - () Não realizo o exame dos pés
 - () Não sabe
- Apresentam Doença arterial periférica sem Perda da sensibilidade protetora nos pés.
 - () Anualmente
 - () A cada 3-6 meses
 - () A cada 2-3 meses
 - () A cada 01 a 2 meses
 - () Não realizo o exame dos pés

- Apresentam Doença arterial periférica com Perda da sensibilidade protetora nos pés.
 - ☐ Não sabe
 - ☐ Anualmente
 - ☐ A cada 3-6 meses
 - ☐ A cada 2-3 meses
 - ☐ A cada 01 a 2 meses
 - ☐ Não realizo o exame dos pés
 - ☐ Não sabe
- Apresentam histórico de úlcera nos pés.
 - ☐ Anualmente
 - ☐ A cada 3-6 meses
 - ☐ A cada 2-3 meses
 - ☐ A cada 01 a 2 meses
 - ☐ Não realizo o exame dos pés
 - ☐ Não sabe
- Apresentam histórico de amputação.
 - ☐ Anualmente
 - ☐ A cada 3-6 meses
 - ☐ A cada 2-3 meses
 - ☐ A cada 01 a 2 meses
 - ☐ Não realizo o exame dos pés
 - ☐ Não sabe

18. Em sua opinião, que fatores ou situações dificultam a realização do exame clínico dos pés das pessoas com DM acompanhadas pelo enfermeiro na USF?

APÊNDICE I

DINÂMICA DE APRESENTAÇÃO: O que os meus pés falam sobre mim?

OBJETIVO: promover a socialização e a integração dos participantes.

MATERIAL: folha de papel para desenho, lápis colorido ou caneta hidrocor para cada participante.

PROCEDIMENTO:

- ✓ Distribuir os materiais para a dinâmica;
- ✓ Motivar os participantes a desenharem os próprios pés na folha de papel;
- ✓ Cada participante deve recortar o contorno desenhado, em seguida, escrever no molde do pé o nome, de onde vem e quais caminhos ainda desejava percorrer na vida.
- ✓ Apresentar o desenho e as respostas ao grupo.

APÊNDICE J

DINÂMICA 2 – MUDANÇA DE HÁBITO

OBJETIVOS:

- ✓ Verificar quais são os aspectos mais valorizados pelos enfermeiros durante a avaliação dos pés das pessoas com diabetes mellitus;
- ✓ Conhecer os principais termos técnicos utilizados pelos profissionais na prática assistencial;
- ✓ Identificar as principais dúvidas com relação ao exame dos pés.

MATERIAL: caneta, folha de papel, monofilamento de 10 g, diapasão de 128 Hz, palito descartável e martelo de reflexos.

PROCEDIMENTO:

- ✓ Convidar os enfermeiros a retirar os calçados, formar dupla com outro participante de sua escolha.
- ✓ Solicitar que cada participante examine os pés de seu colega, da mesma maneira que examinaria os pés das pessoas com diabetes na sua prática profissional.
- ✓ Fazer um breve registro da avaliação realizada, de acordo com os seus conhecimentos prévios.
- ✓ Apresentar ao grupo o registro realizado.

ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 11ª Reunião realizada no dia 10/12/2015, o Projeto de pesquisa intitulado: **“INTERVENÇÃO EDUCATIVA SOBRE PÉ DIABÉTICO PARA ENFERMEIROS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA”**, da pesquisadora Lidiany Galdino Felix. Prot. nº 0577/15. CAAE: 50413915.0.0000.5188.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apreciação do Comitê.


Andrea Márcia da C. Lima
Mat. SIAPE 1117510
Secretária do CEP-CCS-UFPB