



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA

ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA

**FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO DOCENTE NA ATENÇÃO A PESSOA COM
DIABETES MELLITUS E A SAÚDE ÓSSEA**

TERESINA
2017

ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA

**FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO DOCENTE NA ATENÇÃO A PESSOA COM
DIABETES MELLITUS E A SAÚDE ÓSSEA**

Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM)
apresentado à Coordenação do Programa de
Mestrado Profissional em Saúde da Família do
Centro Universitário UNINOVAFAPI, como
requisito para obtenção do título de Mestre em
Saúde da Família

Área de Concentração: Saúde da Família

Linha de Pesquisa: Formação de recursos
humanos na atenção à saúde da família

Orientadora: Profa. Dra. Camila Aparecida
Pinheiro Landim Almeida

TERESINA
2017

FICHA CATALOGRÁFICA

S725f Sousa, Alissandra Vitorio de.

Formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e saúde óssea / Alissandra Vitorio de Sousa. – Teresina: Uninovafapi, 2017.

Orientador (a): Prof. Dra. Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida: Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2017.

85. p.; il. 23cm.

Dissertação (Pós-Graduação Stricto Sensu em Mestrado Profissional em Saúde da Família) – UNINOVAFAPI, 2017.

1. Diabetes Mellitus. 2. Doenças Ósseas Metabólicas. 3. Docentes de Enfermagem. I. Título. II. Almeida, Camila Aparecida Pinheiro Landim.

CDD 616.462

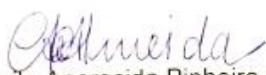
ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA

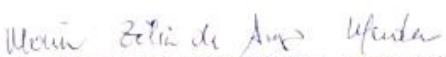
**FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO DOCENTE NA ATENÇÃO A PESSOA
COM DIABETES MELLITUS E A SAÚDE ÓSSEA**

Trabalho de Conclusão de Mestrado
(TCM) apresentado à Coordenação do
Programa de Mestrado Profissional em
Saúde da Família do Centro
Universitário UNINOVAFAPI, como
requisito para obtenção do título de
Mestre em Saúde da Família

APROVADO EM: 14, 12, 2017

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida –
Orientadora/Presidente
Centro Universitário UNINOVAFAPI


Profa. Dra. Maria Zélia de Araújo Madeira - 1ª Examinadora)
Universidade Federal do Piauí - UFPI


Profa. Dra. Adélia Dalva da Silva Oliveira - 2ª Examinadora)
Centro Universitário UNINOVAFAPI


Profa. Dra. Eliana Campêlo Lago - Suplente)
Centro Universitário UNINOVAFAPI

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, por estarem ao meu lado e por me incentivarem nesta trajetória.

Aos meus irmãos, Alexsandra, Anderson e Angela, por torcerem pelo meu crescimento de forma incondicional.

Ao meu marido, Ronald, por sempre acreditar no meu potencial e me apoiar nas minhas decisões, estando sempre ao meu lado com amor e paciência.

Aos meus filhos, Filipe e Gabriel, que são as razões pela busca de todo crescimento e estímulos para eu nunca desistir dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

À Deus, em quem confio, pois me fortaleceu e me guiou dia após dia, concedendo saúde e perseverança, tão necessárias para alcançar este objetivo.

À minha mãe orientadora, Profa. Dra. Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida, pelo estímulo, paciência, ensinamentos e confiança; conduziu-me, de forma serena e desafiadora, a vencer os meus limites em busca da qualificação profissional.

À Dra. Cristina Maria Miranda de Sousa, em nome do Centro Universitário UNINOVAFAPI, pela estrutura dessa Instituição disponibilizada e oportunidades ofertadas durante o curso do Mestrado.

À Profa. Dra. Maria Zélia de Araújo Madeira, pois aceitou participar da minha banca sem medir esforços para estar presente, além de contribuir com o seu vasto conhecimento e experiência.

À Profa. Dra. Adélia Dalva da Silva Oliveira e Profa. Dra. Eliana Campêlo Lago, por terem contribuído significativamente no aprimoramento deste estudo.

Aos docentes do Centro Universitário UNINOVAFAPI e da Universidade Federal do Piauí-UFPI entrevistados, uma vez que compartilharam a sua experiência com ações voltadas a educação.

À Coordenação do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família e aos docentes do curso, pela confiança e contribuições.

Aos meus familiares, amigos, em especial, Moisés, por estar sempre disponível, colegas de turma, em especial, Clélia, Vanessa, Magda e Laura, que em momentos desafiadores me incentivaram a olhar para o meu objetivo.

A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!

Florence Nightingale

RESUMO

Introdução: Como uma condição crônica com alta prevalência e incidência mundial, o diabetes mellitus é considerado um problema de saúde pública no mundo, também por relacionar-se à ocorrência de complicações agudas e/ou crônicas que podem interferir na qualidade de vida de pessoas diagnosticadas com esta condição. Evidências científicas mostram que a perda de massa óssea está diretamente relacionada à evolução do caráter crônico do diabetes, o que acarreta a necessidade de uma formação em saúde que consiga atingir a necessidade que se configura no contexto desta condição. **Objetivos:** Analisar a formação de enfermeiros docentes na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a saúde óssea; Caracterizar os enfermeiros docentes participantes, quanto aos aspectos sociodemográficos e relacionados à formação e elaborar um aplicativo para dispositivos móveis Android para enfermeiros docentes brasileiros, esclarecendo aspectos que caracterizam a associação entre o diabetes mellitus e a perda de massa óssea. **Métodos:** Estudo exploratório, de abordagem qualitativa, fundamentado na Teoria Fundamentada nos Dados. Foram realizadas entrevistas gravadas, norteadas por meio de um roteiro semiestruturado, com 33 enfermeiros docentes brasileiros, de janeiro a março de 2017. As entrevistas foram transcritas e processadas no software IramuteQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), por meio da Classificação Hierárquica Descendente. Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as recomendações éticas e científicas que envolvem pesquisas com seres humanos, sobre o Parecer Nº 1.847.509. **Resultados:** Os enfermeiros docentes revelaram que a abordagem insuficiente sobre a associação entre o diabetes mellitus e a saúde óssea nos cursos de graduação em Enfermagem, necessidade de reconhecer a prevenção de doenças ósseas em pessoas com diabetes e a lacuna na formação acadêmica constituem entraves no cuidado da saúde óssea em pessoas com diabetes. Porém, sinalizaram sobre a importância de capacitações relacionadas à temática e a promoção de educação em saúde como estratégias para superar esses entraves. O estudo mostrou que existe uma lacuna no conhecimento técnico e científico sobre saberes e fazeres de enfermeiros docentes sobre a associação do diabetes com a saúde óssea, resultando em complicações na saúde de pessoas com diabetes mellitus. **Conclusão:** A necessidade de capacitações sobre a relação entre a perda da massa óssea em pessoas com diabetes nas Instituições de Ensino Superior e nos serviços da atenção primária à saúde deve ser de interesse político de gestores locais, a fim de viabilizar mecanismos e estratégias de trabalho capazes de favorecer melhores práticas para profissionais de enfermagem responsáveis pelo cuidado na prevenção de complicações ósseas em pessoas com diabetes mellitus. Como contribuição, foi elaborado um aplicativo para dispositivos móveis Android para enfermeiros, esclarecendo aspectos que caracterizam a associação entre o diabetes mellitus e a perda de massa óssea.

Palavras chave: Diabetes Mellitus. Doenças Ósseas Metabólicas. Docentes de Enfermagem. Educação em Saúde. Capacitação Profissional.

ABSTRACT

Introduction: As a chronic condition with high prevalence and worldwide incidence, diabetes mellitus is considered a public health problem in the world, also related to the occurrence of acute and / or chronic complications that may interfere in the quality of life of people diagnosed with this disease condition. Scientific evidence shows that loss of bone mass is directly related to the evolution of the chronic character of diabetes, which entails the need for a health education that can achieve the need that is configured in the context of this condition. **Objectives:** To analyze the training of teaching nurses in the care of people with diabetes mellitus and bone health; To characterize the participating teaching nurses regarding the sociodemographic and training-related aspects and elaborate an application for Android mobile devices for Brazilian teaching nurses, clarifying aspects that characterize the association between diabetes mellitus and loss of bone mass. **Methods:** Exploratory study, with a qualitative approach, based on the Grounded Theory. Recorded interviews were conducted, guided by a semi-structured script, with 33 Brazilian teaching nurses, from January to March, 2017. The interviews were transcribed and processed in IraMuTeQ software (Interface for Multidimensional Analysis of Texts and Questionnaires), By means of the Descending Hierarchical Classification. This study was approved by the Research Ethics Committee, in accordance with ethical and scientific recommendations involving research on human beings, on Opinion No. 1,847,509. **Results:** Teaching nurses revealed that the insufficient approach to the association between diabetes mellitus and bone health in nursing undergraduate courses, the need to recognize the prevention of bone diseases in people with diabetes, and the gap in academic training are barriers to health care bone in people with diabetes. However, they pointed out the importance of training related to the theme and the promotion of health education as strategies to overcome these obstacles. The study showed that there is a gap in the technical and scientific knowledge about the knowledge and practices of Brazilian teaching nurses on the association of diabetes with bone health, resulting in complications in the health of people with diabetes. **Conclusion:** The need for training on the relationship between loss of bone mass in people with diabetes in Higher Education Institutions and in primary health care services should be of political interest to local managers in order to enable mechanisms and work strategies capable of To promote best practices for nursing professionals responsible for care in the prevention of bone complications in people with diabetes mellitus. As an contribution, an application for Android mobile devices for nurses was elaborated, clarifying aspects that characterize the association between diabetes mellitus and loss of bone mass.

Keywords: Diabetes Mellitus. Metabolic Bone Diseases. Nursing Teachers. Health Education. Professional Training.

RESUMEN

Introducción: Como una condición crónica con alta prevalencia e incidencia mundial, la diabetes mellitus es considerada un problema de salud pública en el mundo, también por relacionarse a la ocurrencia de complicaciones agudas y / o crónicas que pueden interferir en la calidad de vida de personas diagnosticadas con esta condición . Las evidencias científicas muestran que la pérdida de masa ósea está directamente relacionada con la evolución del carácter crónico de la diabetes, lo que acarrea la necesidad de una formación en salud que logra alcanzar la necesidad que se configura en el contexto de esta condición. **Objetivos:** Analizar la formación de enfermeros docentes en la atención a la persona con diabetes mellitus y la salud ósea; Caracterizar a los enfermeros docentes participantes, en cuanto a los aspectos sociodemográficos y relacionados a la formación y elaborar una aplicación para dispositivos móviles Android para enfermeros docentes brasileños, aclarando aspectos que caracterizan la asociación entre la diabetes mellitus y la pérdida de masa ósea. **Métodos:** Estudio exploratorio, de abordaje cualitativo, fundamentado en la Teoría Fundamentada en los Datos. Se realizaron entrevistas grabadas, orientadas a través de un itinerario semiestructurado, con 33 enfermeros docentes brasileños, de enero a marzo de 2017. Las entrevistas fueron transcritas y procesadas en el software IraMuTeQ (Interfaz de Raros de los Analyses Multidimensionales de Textes et de Questionnaires), Por medio de la clasificación jerárquica descendente. Este estudio obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación, de conformidad con las recomendaciones éticas y científicas que involucran investigaciones con seres humanos, sobre el Dictamen N° 1.847.509. **Resultados:** Los enfermeros docentes revelaron que el enfoque insuficiente sobre la asociación entre la diabetes mellitus y la salud ósea en los cursos de graduación en Enfermería, necesidad de reconocer la prevención de enfermedades óseas en personas con diabetes y la laguna en la formación académica constituyen obstáculos en el cuidado de la salud en las personas con diabetes. Sin embargo, señalaron sobre la importancia de capacitaciones relacionadas con la temática y la promoción de la educación en salud como estrategias para superar esos obstáculos. El estudio mostró que existe una laguna en el conocimiento técnico y científico sobre saberes y hacer de enfermeros docentes brasileños sobre la asociación de la diabetes con la salud ósea, resultando en complicaciones en la salud de las personas con diabetes. **Conclusión:** La necesidad de capacitaciones sobre la relación entre la pérdida de masa ósea en personas con diabetes en las instituciones de enseñanza superior y en los servicios de atención primaria a la salud debe ser de interés político de gestores locales a fin de viabilizar mecanismos y estrategias de trabajo capaces de Favorecer mejores prácticas para profesionales de enfermería responsables por el cuidado en la prevención de complicaciones óseas en personas con diabetes mellitus. Como contribución, se elaboró una aplicación para dispositivos móviles Android para enfermeros, aclarando aspectos que caracterizan la asociación entre la diabetes mellitus y la pérdida de masa ósea.

Palavras clave: Diabetes Mellitus. Enfermedades Óseas Metabólicas. Docentes de Enfermería. Educación en Salud. Capacitación Profesional.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Contextualização do problema	10
1.2	Objeto do estudo	13
1.3	Questão norteadora	13
1.4	Objetivos	13
1.5	Justificativa e relevância	13
2	REFERÊNCIAL TEMÁTICO	15
2.1	O panorama do diabetes mellitus como condição crônica: aspectos conceituais e epidemiológicos	15
2.2	Formação do enfermeiro na atenção a pessoa com diabetes mellitus no contexto da Estratégia Saúde da Família	16
2.3	O diabetes mellitus e saúde óssea: Contribuições para formação do enfermeiro	17
2.4	Teoria fundamentada nos dados	21
3	MÉTODOS	23
3.1	Natureza da pesquisa	23
3.2	Cenário da pesquisa	23
3.3	Participantes do estudo: critérios de inclusão e exclusão	24
3.4	Coleta dos dados: instrumentos e procedimentos	25
3.5	Processamento e análise dos dados	26
3.6	Elaboração do produto	27
3.7	Aspectos éticos e legais	28
3.7.1	Riscos e benefícios	29
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4.1	Manuscrito – Entraves na formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e saúde óssea	33
4.2	Produto - Aplicativo para dispositivos móveis destinados à enfermeiros acerca da associação entre o diabetes mellitus e a perda de massa óssea	48
5	CONCLUSÃO	68
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICES	73
	ANEXOS	79

INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Problema

O diabetes mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por aumento dos níveis glicêmicos, resultante de defeito na secreção e/ou ação da insulina. Essa condição crônica faz com que os indivíduos tenham limitações em suas atividades diárias, devido às comorbidades que algumas pessoas podem apresentar (dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial), contribuindo dessa forma para diminuição da autoestima (RODRIGUES; LIMA; SANTOS, 2015).

Essa condição crônica tem sido considerada como um importante problema de Saúde Pública, tanto em prevalência, incidência e mortalidade prematura, como pelos custos envolvidos no controle e no tratamento de suas complicações. A melhor compreensão das causas e meios que levam às complicações do DM tem propiciado um tratamento mais adequado e, conseqüentemente, o aumento da expectativa de vida e maior sobrevida das pessoas com diabetes mellitus (TEIXEIRA et al., 2011).

O DM é responsável por inúmeras complicações vasculares que comprometem a sobrevida dos pacientes. Complicações musculoesqueléticas também são encontradas e, embora menos valorizadas que as vasculares, comprometem de maneira importante a qualidade de vida de seu portador. Em diabéticos, são descritas a síndrome das mãos rígidas, contratura de Dupuytren, dedos em gatilho, capsulite de ombro, periartrose calcificada de ombro, síndrome do túnel do carpo, infarto muscular, *Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis* (DISH) e artropatia de Charcot. Além disso, maior prevalência de artrites por cristal, infecções, osteoporose e de osteoartrite têm sido observadas (SILVA; SKARE, 2012).

O DM está associado a várias manifestações musculoesqueléticas. Essas associações têm base principalmente em estudos epidemiológicos, uma vez que os mecanismos fisiopatológicos não estão completamente esclarecidos. Envolvimento de membros superiores (mão e ombro) é o mais comum. A identificação e tratamento dessas lesões são importantes em relação à melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Por outro lado, o conhecimento dessas

associações pode permitir o diagnóstico de DM em pacientes ainda não reconhecidos como tal, e assim levar à instituição de terapêutica apropriada que irá prevenir o desenvolvimento das complicações diabéticas (SILVA; SKARE, 2012).

A relação entre densidade mineral óssea (DMO), fraturas e diabetes mellitus varia de acordo com o tipo de diabetes e seu tempo de evolução. Um estudo prospectivo com 32.089 pacientes na pós-menopausa (*Iowa Women's Health Study*) mostrou que mulheres com DM 2 apresentaram risco 1,7 vez maior de fraturas de quadril que mulheres não diabéticas. Já pacientes com DM tipo 1 apresentaram dados mais exuberantes, com risco 12,25 vezes aumentado de desenvolvimento de fraturas de quadril em relação a mulheres que não apresentavam DM de idade semelhante (SILVA; LAZARETTI-CASTRO, 2010).

A determinação de uma relação de causalidade entre DM e aumento do risco de fratura mostra-se complexa, já que sabidamente outros aspectos não relacionados à doença propriamente dita podem interferir sobre o metabolismo ósseo, como a doença renal crônica, e sobre o risco de quedas, como as limitações visuais e a hipotensão postural, por exemplo. Além disso, algumas síndromes comumente associadas com fenótipo de DM possuem complicadores que levam à perda óssea, como o excesso de glicocorticoides na síndrome de *Cushing* e como na falência gonadal encontrada nas síndromes poliglandulares autoimunes e na hemocromatose (HOFBAUER et al., 2007).

A associação de baixa densidade mineral óssea e DM está bem caracterizada no tipo 1, entretanto existe controvérsia na literatura sobre esse parâmetro quando se trata do DM tipo 2. Enquanto alguns trabalhos encontraram DMO reduzida, outros trabalhos demonstraram DMO inalterada ou mesmo aumentada quando comparada a controles não diabéticos (SILVA; LAZARETTI-CASTRO, 2010).

A prevalência de osteoporose varia intensamente entre os vários estudos existentes em populações de pacientes com DM tipo 1, a depender da idade e do tempo de duração da doença. Em crianças, os poucos estudos disponíveis apresentam alguns resultados discrepantes, mas que sugerem potencial efeito deletério do DM 1 sobre a aquisição do pico de massa óssea nestes pacientes. Em pacientes com idade superior, parece também haver tendência à menor massa óssea, como em estudo holandês que observou baixa massa óssea (T-score inferior a -1) em 67% dos homens (n = 21) e 57% das mulheres com DM 1, em

comparação com grupo controle, pareado por idade ($n = 33$). (YKI-JARVINEN, 2004). Outro estudo, que recentemente revisou a literatura disponível sobre DM e risco de fraturas, concluiu que há associação de DM 1 e fraturas de quadril ($RR = 6,3$, IC 95%: 2,6-15,1), sendo esta mais exuberante que no DM 2 ($RR = 1,7$, IC 95% 1,3-2,2) (JANGHORBANI et al., 2007).

A maioria dos trabalhos analisados observou que a presença de complicações micro e macrovasculares, em resposta ao mau controle glicêmico de longa data, prediz menor massa óssea em pacientes com DM, mais do que a duração da doença em si. A associação de fatores genéticos, como polimorfismo do receptor de vitamina D, na população de diabéticos tipo 1, parece ter apenas pequena influência sobre a DMO (SILVA; LAZARETTI-CASTRO, 2010).

Com relação ao tratamento deste distúrbio, pode-se dizer que a sua meta principal consiste em normalizar a atividade da insulina e os níveis sanguíneos de glicose, a fim de prevenir o desenvolvimento de complicações cardiovasculares e neuropáticas. O enfermeiro tem, então, papel essencial na prestação de cuidados a indivíduos com DM, principalmente por desenvolver atividades educativas, com o objetivo de aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e comunidade, além de contribuir para a adesão destes ao tratamento. Assim, o enfermeiro, estando mais próximo e capacitado para o desenvolvimento das atividades educativas efetivas, muito poderá fazer para o controle desta doença e para a promoção da saúde deste grupo (LOWEN et al., 2011).

É de importante relevância o trabalho do enfermeiro relacionado às complicações do Diabetes Mellitus, com seu envolvimento em uma educação em saúde permanente para proporcionar a promoção, prevenção e recuperação da pessoa. Com uma assistência de qualidade, o enfermeiro irá estabelecer estímulo para que a pessoa possa aceitar o tratamento e adotar o autocuidado em sua rotina diária para o controle da doença e, assim, melhorar a saúde para uma melhor qualidade de vida (GONÇALVES, 2013).

Nesta perspectiva, é correto inferir que as ações educativas, desenvolvidas juntamente com a pessoa com o DM, a família e a comunidade, têm um papel fundamental no controle dessa condição crônica, já que as complicações oriundas do DM estão diretamente relacionadas ao conhecimento para o autocuidado diário e ao estilo de vida saudável (LOWEN et al., 2011). Neste aspecto, destaca-se a importância dos profissionais de saúde da atenção primária, especialmente

enfermeiros, estarem capacitados para atuar em ações educativas objetivando o processo de autocuidado em pessoas com diabetes mellitus.

Diante do exposto, a compreensão de aspectos relacionados à formação de enfermeiros sobre a atenção ao manejo glicêmico e metabólico do DM e a saúde óssea se faz necessário, para que a formação signifique preparo e segurança para o profissional enfermeiro desde a abordagem da temática em Instituições de Ensino Superior (IES), nas quais formalmente são responsáveis por formar enfermeiros com competência para atuar como multiplicador dos princípios de promoção da saúde e prevenção de doenças.

1.2 Objeto do estudo

Formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a saúde óssea.

1.3 Questão norteadora

O enfermeiro docente tem formação no que diz respeito a atenção a pessoa com diabetes mellitus e a saúde óssea?

1.4 Objetivos

- Caracterizar os enfermeiros docentes participantes, quanto aos aspectos sociodemográficos e relacionados à formação;
- Analisar a formação de enfermeiros docentes na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a saúde óssea;
- Elaborar um aplicativo para dispositivos móveis Android para enfermeiros docentes brasileiros, esclarecendo aspectos que caracterizam a associação entre o diabetes mellitus e a perda de massa óssea.

1.5 Justificativa e relevância

Este estudo se justifica pelo fato do diabetes mellitus ser uma condição crônica, com grande prevalência e incidência mundial, além de cada vez mais

surtem evidências da sua relação com outras condições que afetam a saúde óssea, o que acarreta a necessidade de uma formação para profissionais de saúde que consiga atingir a necessidade que se configura no contexto desta condição e suas complicações associadas.

Quanto à relevância, vale destacar que, o diabetes mellitus é uma condição crônica com elevada morbidade, e que, quando não tratada adequadamente, pode tornar o indivíduo incapaz de realizar algumas atividades diárias, afetando sua qualidade de vida. Estes aspectos implicam na importância do desenvolvimento de pesquisas que contemplem a formação de enfermeiros docentes, no que tange ao conhecimento técnico e científico sobre a relação entre a condição crônica e a saúde óssea, e como é desenvolvida a abordagem dessa temática na formação desse profissional de saúde.

Além disso, o estudo possibilita contribuir com informações a respeito da associação entre diabetes mellitus e a prevenção de massa óssea, tanto para as pessoas diagnosticadas quanto para os profissionais de saúde, especialmente enfermeiros docentes que lidam diretamente com estas pessoas e estudantes de cursos de Graduação em Enfermagem de IES. Estas informações podem servir de base para estimular uma prática voltada para a busca e desenvolvimento de novas formas de enfrentar a condição crônica, promovendo ações educativas que auxiliem no entendimento e compreensão da condição de saúde e doença, visando atender as necessidades de prevenção, promoção e recuperação da saúde de pessoas com diabetes mellitus.

2 REFERENCIAL TEMÁTICO

2.1 O panorama do diabetes mellitus como condição crônica: aspectos conceituais e epidemiológicos

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica com alta morbidade e mortalidade que vem se tornando um problema de saúde pública. Em 1985, a prevalência mundial de DM era de aproximadamente 30 milhões de casos, aumentando para 177 milhões em 2000. Com base nas tendências atuais, mais de 360 milhões de pessoas terão a doença no ano de 2030 (SILVA; SKARE, 2012).

As duas formas mais conhecidas do DM classificam-se em: diabetes mellitus tipo 1 (DM1) ou juvenil e diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ou fase adulta. O DM1, o qual denominado de insulino dependente, acontece de forma rápida e progressiva atingindo crianças e adolescentes (10 a 14 anos), mas pode ocorrer em qualquer idade; manifesta-se pela destruição da célula beta que eventualmente leva ao estágio de deficiência total de insulina, sendo necessária sua administração para prevenir cetoacidose, coma e morte. Já o DM2 surge na maturidade, idade acima de 30 anos e caracteriza-se por defeitos na ação e na secreção da insulina, caso seja administrada insulina não é para prevenir a cetoacidose, mas para corrigir um quadro hiperglicêmico (IDF, 2015).

O diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos (IDF, 2015).

Por meio de sua definição pode-se compreender que o diabetes é resultante do aumento da hiperglicemia além das complicações de diferentes órgãos que são responsáveis para o desenvolvimento do organismo, o que remete o entendimento de que, os cuidados em relação à prevenção são essenciais para o funcionamento correto e satisfatório do corpo.

O DM1, é caracterizado pela destruição das células beta, ocasionando a deficiência de produção de insulina, sendo comum em 10% dos casos diagnosticados (FLUMIGNAN, 2006). Ressalta-se que, o seu desenvolvimento é apresentado de

maneira progressivo, principalmente em crianças e adolescentes, ressaltando que em adultos, apresentando-se de maneira mais lenta (FLUMIGNAN, 2006).

A respeito do DM2, vale salientar que não é adquirido de maneira congênita, sendo uma condição crônica resultante de maus hábitos adquiridos e realizados durante o desenvolvimento da vida. Os principais fatores relacionados ao surgimento do diabetes mellitus tipo 2 estão relacionados à falta de atividade física, obesidade e falta de cuidados com a própria alimentação (IDF, 2015).

2.2 Formação do enfermeiro na atenção a pessoa com diabetes mellitus no contexto da Estratégia Saúde da Família

A compreensão da atual situação do ensino em enfermagem deveria implicar primeiro a revisão e observação da evolução histórica da enfermagem, para posterior reflexão sobre sua influência nos “formadores de formadores” da nossa profissão, pois as escolas conservam atitudes e posturas que refletem a prática de seus primórdios. Devemos lembrar quem foram os primeiros formadores, que objetivos tinham, pois todo acontecimento tem uma razão histórica (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

Apesar de alguns avanços, a formação dos profissionais de saúde ainda está muito distante do cuidado integral. O perfil dos profissionais de saúde demonstra qualificação insuficiente para as mudanças das práticas. Uma necessidade crescente de educação permanente para esses profissionais, com o objetivo de (re)significar seus perfis de atuação, para implantação e fortalecimento da atenção à saúde no SUS é um grande desafio (BATISTA; GONÇALVES, 2011).

O enfermeiro tem formação direcionada basicamente para o conhecimento relacionado à sua prática assistencial, com pouca ênfase para outras possíveis atividades, como a docente, fazendo que, por vezes, esse profissional não esteja conscientizado das outras funções que lhe são atribuídas pela sociedade, com o título que lhe outorga (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

É necessário e indispensável que as várias instâncias, articulem caminhos para a formação de novos profissionais de saúde, possibilitem o desenvolvimento/atualização do pessoal que já está no SUS e legitimem propostas direcionadas a um desempenho profissional qualificado e em quantidade suficiente em todos os pontos do País (BATISTA; GONÇALVES, 2011).

Outro aspecto importante que cumpre observar é que a realidade da academia, na qual são elaborados e transmitidos os conteúdos para os futuros profissionais, nem sempre condiz com os campos de trabalho oferecidos pelo mercado, reforçando um antigo problema dos enfermeiros relativo, muitas vezes, à dicotomia entre a teoria e a prática. As escolas buscam formar um profissional, por ela concebido como ideal, com um corpo de conhecimentos científicos, de habilidades técnicas e atitudes desvinculadas, muitas vezes, das situações que ele encontrará nos locais de trabalho (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

Os docentes de enfermagem têm diante da sociedade a responsabilidade de formar profissionais críticos, analíticos e com competência para prestar uma assistência de enfermagem de qualidade. O professor deve saber conduzir as experiências dos estudantes também no corpo clínico, favorecendo o desenvolvimento da reflexão de sua ação. Todavia, como não teve preparo para tanto, e a literatura, por ser escassa, lhe oferece pouca ajuda, acaba por se basear na vivência pessoal ou na experiência de seus colegas, tornando-se autodidata (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

2.3 O diabetes mellitus e a saúde óssea: contribuições para a formação do enfermeiro

O DM vem se configurando como uma doença grave que afeta o indivíduo por ocasionar várias outras doenças. No Brasil atualmente o Diabetes *Mellitus* (DM) está entre as principais doenças crônicas que leva a um alto índice de morbidade e mortalidade e investimento governamental, para ações junto ao tratamento e suas complicações. Dentre as patologias crônicas é a quarta causa de morte no Brasil (ROCHA et al., 2015).

A insulina é um hormônio anabólico produzido pelas células β do pâncreas, cuja síntese é ativada pela elevação da glicemia. A insulina é o principal hormônio anabólico do organismo. Seus efeitos mais conhecidos estão associados ao metabolismo energético, especialmente a regulação do metabolismo de glicose, ácidos graxos, aminoácidos, estimula a proliferação de osteoblastos e promove a síntese de colágeno. Além disso, esse hormônio age no osso através de receptores de insulina expressos pelos osteoblastos (IRS-1 e IRS-2) (DESSORDI, 2015).

A taxa de mortalidade causada pelo DM chega a cerca de 50 mil pessoas por ano, sendo que em 2010, 54 mil brasileiros morreram em consequência do diabetes. Essa patologia afeta mais de 200 milhões de pessoas no mundo atual, e estima-se que em 2025 o número de diabéticos seja de 380 milhões. A doença apresenta altos índices de novos casos e mortalidade, além de ter significativo custo social e financeiro para a sociedade e os sistemas de saúde (BRASIL, 2013).

O DM, por sua vez, influencia negativamente as células tronco mesenquimais devido à hiperglicemia que compromete a função e a diferenciação das células ósseas, resultando em baixo turnover e formação óssea. Este quadro afeta a diferenciação de células tronco mesenquimais em células osteoblásticas, porém estimula a sua disponibilidade para a formação de adipócitos. Esse processo gera uma contínua deposição de células de gordura dentro da medula óssea, o que aumenta a cavidade medular, deixando o osso frágil e com microcirculação diminuída. Portanto, a função limitada dos osteoblastos e a atividade exacerbada dos osteoclastos, são fatores que influenciam negativamente a regulação da formação óssea, podendo evoluir para um quadro de osteoporose (DESSORDI, 2015).

Há evidência convincente de que idosos com DM2 têm um risco elevado para todas as fraturas clínicas, particularmente em populações de afroamericanas e latinas. A este respeito, uma metanálise demonstrou um risco relativo (RR) de fratura de 1,2 (IC de 95% 1,0 a 1,5) em pacientes com DM2. Uma duração prolongada da diabetes parece aumentar o risco de fratura; no entanto, DM2 recém-diagnosticada está associada a um risco significativamente aumentado de qualquer fratura (coeficiente de risco, IC: 95%: 1,36, 1,32-1,40), bem como para fraturas de quadril, coluna, punho/mão, antebraço e braço/ ombro. Além disso, o controle da diabetes também influencia a fragilidade óssea, como mostrou uma recente metanálise indicando que o controle glicêmico inadequado contribui para o aumento do risco de fratura. No entanto, a redução agressiva da A1C não parece ser eficaz na prevenção de fraturas (MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015).

Segundo dados da literatura, observou-se que pacientes com DM tipo 1, apresentam redução acentuada no pico de massa óssea, mesmo após o início precoce do diagnóstico e tratamento da doença, sugerindo os efeitos anabólicos que a insulina exerce no osso. A formação óssea prejudica, tem sido proposta como um importante fator que contribui com o pico de massa óssea em pacientes diabéticos tipo 1. Em contraste, pacientes diabéticos tipo 2, podem apresentar densidade mineral

óssea em valores normais ou aumentada, devido ao quadro de hiperinsulinemia, porém esses pacientes têm como principal característica a resistência à insulina, sugerindo que a hiperinsulinemia pode encontrar baixa sensibilidade em células ósseas e mesmo com densidade mineral óssea dentro dos parâmetros de normalidade há aumento na fragilidade óssea. Com base nessas informações, sugere-se que as diferenças que o DM tipo 1 e o DM tipo 2 exercem no esqueleto, não podem ser totalmente explicadas pela hipótese da insulinopenia. Portanto, o risco de fraturas no DM tipo 1 aumenta devido a diminuição da densidade mineral óssea, sendo que o prejuízo na formação óssea é resultado da deficiência absoluta de insulina e IGF-1, que leva a baixos picos de massa óssea (DESSORDI, 2015).

No DM1 a deficiência de insulina e IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina), levam a formação óssea prejudicada, microarquitetura óssea anormal, aumento na fragilidade óssea e reduzido pico de massa. A osteopenia é uma complicação causada pelo DM, podendo resultar no aumento do índice de fraturas, prejuízo da saúde óssea e conseqüentemente deterioração da qualidade de vida. Esta doença favorece o processo de osteopenia/osteoporose, pois afeta o equilíbrio entre a formação e a reabsorção óssea, favorecendo o funcionamento das células osteoclásticas que são responsáveis pela reabsorção óssea. Esta comorbidade afeta os tipos de DM, reduzindo a qualidade do osso e aumentando o risco de fraturas (DESSORDI, 2015).

A hiperglicemia afeta o esqueleto em ambos os níveis da matriz óssea celular e extracelular. Estudos in vitro têm demonstrado que elevados níveis de glicose aumentam a diferenciação/fusão de osteoclastos, resultando em um ambiente de maior reabsorção. A nível tecidual, a hiperglicemia afeta a matriz óssea orgânica através do acúmulo de produtos finais de glicação avançada (AGEs) que levam à menor resistência óssea. Com efeito, a contribuição dos AGEs para o desenvolvimento e progressão das complicações da diabetes está bem demonstrada na literatura (MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015)

Os estudos conduzem a hipótese que os pacientes diabéticos sofrem prejuízo da qualidade óssea e para ambos os tipos de diabetes, a hiperglicemia é a principal característica da doença, o que acarreta os efeitos adversos no metabolismo ósseo de pacientes com glicemia mal controlada, levando ao aumento do estresse oxidativo (DESSORDI, 2015).

O cuidado de enfermagem à pessoa com DM deve estar voltado à prevenção de complicações, avaliação e monitoramento dos fatores de risco, orientação quanto à prática de autocuidado. Sendo de competência de o enfermeiro realizar a consulta de enfermagem, solicitar exames e realizar transcrição de medicamentos de rotina de acordo com protocolos ou normas técnicas estabelecidas pelo gestor municipal, desenvolver estratégias de educação em saúde e fazer encaminhamentos quando necessário (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010).

Compete ao enfermeiro identificar precocemente os fatores de riscos, vulnerabilidade do indivíduo e o ambiente em que ele está inserido, através disto o profissional pode intervir de forma sistematizada para minimizar os riscos e os agravos a saúde. A intervenção de enfermagem consiste na educação em saúde, com incentivo para mudanças no estilo de vida, nos hábitos alimentares e proporcionando ao indivíduo o conhecimento sobre sua patologia (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010).

O conhecimento sobre a relação entre saúde óssea e o diabetes mellitus é de grande importância na formação do enfermeiro, visto que a assistência de enfermagem apresenta-se fundamental para a pessoa com essa condição. Cabe a esse profissional orientar, acompanhar e promover ações voltadas para a educação em saúde para que a pessoa aprenda a conviver e lidar com a condição.

O enfermeiro deve utilizar da educação em saúde como uma estratégia para a manutenção da saúde. A educação em saúde tem como um de seus objetivos, sensibilizar e motivar as mudanças necessárias nas atitudes da pessoa com diabetes *mellitus*, a fim de incorporar e de promover ações de cuidado. Assim, os profissionais de saúde devem envolver a pessoa no processo educacional para que os mesmos assumam a responsabilidade na terapêutica, dominando conhecimentos e desenvolvendo habilidades que instrumentalizem o autocuidado. Neste contexto, destaca-se a atuação do enfermeiro, pois, dentre suas diversas competências, está o desenvolvimento de ações educativas para a promoção de saúde, individual ou em grupo (MONTEIRO, 2015).

O conhecimento que cada um tem sobre a sua patologia é de grande validade, pois vivem com a mesma e necessitam de orientações técnico - científico vinda da equipe de enfermagem, e para que isso aconteça o profissional tem que manter uma relação interpessoal de forma que o cliente mantenha uma confiança facilitando assim o aprendizado de como viver com a patologia (ROCHA et al., 2015).

A educação em saúde é a principal ferramenta utilizada pela equipe multidisciplinar, para orientar, educar e prevenir agravos na saúde da comunidade, levando conhecimento e esclarecimento à população estimulando a desenvolver uma postura pró-ativa em relação a seu autocuidado (ROCHA et al., 2015).

2.4 Teoria fundamentada nos dados

A Grounded Theory, ou Teoria Fundamentada nos Dados (TFD), como foi traduzida para o português, visa compreender a realidade a partir percepção ou significado que certo contexto ou objeto tem para a pessoa, gerando conhecimentos, aumentando a compreensão e proporcionando um guia significativo para a ação (DANTAS et al., 2009).

É um processo interativo em que a coleta de dados e a análise apresentam uma contínua interdependência e ocorrem de forma simultânea, permitindo ao pesquisador aprofundar-se no seu problema de pesquisa. Com tal método se podem construir conhecimentos confiáveis na enfermagem, a partir de estudos que envolvem as interações humanas constantes e relacionadas com situações da atualidade (CUNHA et al., 2012).

A TFD trouxe importante contribuição para possibilitar pesquisas sob ângulos menos explorados e tem sido aplicada, principalmente, em estudos preliminares, explanatória e descritiva. Devido ao fato de a teoria basear-se nos dados, espera-se que aumente a compreensão sobre os fenômenos e proporcione guia significativo para a ação. Acredita-se que uma teoria construída sob os dados da pesquisa garanta mais sucesso que teorias logicamente deduzidas a partir de assertivas elaboradas a priori. A TFD não necessita de base epistemológica para justificar seu uso. É um método abrangente, baseado em um modelo conceito-indicador, que pode utilizar diversas perspectivas teóricas, desde que pertinentes ao tema em estudo. Fonte de dados é suficientemente generalista para ser usado por qualquer pesquisador em seu campo de atuação. Faz-se necessário, todavia, apontar a Independência/desvinculação desses elementos no que tange à construção de um referencial teórico-metodológico.

A TFD não está vinculada a nenhum marco teórico ou escola de pensamento que limite a possibilidade da emergência de uma teoria sedimentada em dados oriundos da pesquisa (MELLO; ERDEMANN, 2007).

Na TFD a coleta e a análise dos dados ocorrem simultaneamente. Cada entrevista realizada deve ser imediatamente transcrita e codificada. A codificação consiste em analisar linha por linha as entrevistas, retirando daí os códigos a partir das falas dos sujeitos. Esses códigos devem reproduzir fielmente o que o dado expressa (CUNHA et al., 2012).

3 MÉTODOS

3.1 Natureza da pesquisa

Para compreender os entraves na formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção a pessoa com diabetes mellitus e saúde, utilizou-se uma abordagem metodológica que apreendeu características sobre o significado da formação vinculada ao objeto deste estudo. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de campo, descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa.

Segundo Andrade (2010), na pesquisa descritiva, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Isto significa que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador. Uma das características da pesquisa descritiva é a técnica padronizada da coleta de dados, realizada principalmente por meio da entrevista e da observação sistemática. A pesquisa exploratória neste estudo teve como objetivo proporcionar maior familiaridade com o objeto da pesquisa, tornando-o mais evidente e/ou construir hipóteses com a finalidade de aprimoramento de ideias (MINAYO et al., 2014).

A abordagem qualitativa baseia-se na premissa de que os conhecimentos sobre os indivíduos só são possíveis com a descrição da experiência humana, tal como ela é vivida e tal como ela é definida por seus próprios autores (CERVERA; PARREIRA; GOULART, 2011). O sentido ético das pesquisas antropológicas e qualitativas é dado pelo seu caráter humanístico, inter-relacional e empático. No campo da saúde, elas oferecem subsídios para a compreensão do ponto de vista dos usuários, profissionais e gestores sobre os mais diferentes aspectos: a lógica do sistema, a qualidade dos serviços, as concepções envolvidas nas tomadas de decisões e na prestação de serviços e nas representações sobre saúde, adoecimento, morte, dentre outros (MINAYO et al., 2014).

3.2 Cenário da pesquisa

Este estudo foi desenvolvido em um Centro Universitário, de caráter privado, na cidade de Teresina, Piauí. Trata-se de uma Instituição de Ensino Superior (IES) credenciada pela Portaria MEC nº 1.130 de 11/09/2012. A IES iniciou suas atividades

acadêmicas em 12 de fevereiro de 2001 com os cursos de Enfermagem e Odontologia que haviam sido autorizados, respectivamente, em maio e junho de 2000. Atualmente, a IES oferece os seguintes cursos na área da saúde: Medicina, Enfermagem, Odontologia, Fisioterapia, Biomedicina, Nutrição, Fonoaudiologia, Educação Física e Radiologia, sendo considerado um campo vasto propício para a realização deste estudo. Além dos cursos de Graduação na área da saúde, a IES conta com pós-graduação (Lato Sensu e Stricto Sensu). Como Stricto Sensu do referido Centro Universitário, o Programa de Mestrado em Saúde da Família (modalidade profissional) teve início em 2011 e visa formar pesquisadores da área da saúde e/ou que atuam na saúde, valorizando a interdisciplinaridade para a produção de práticas científicas que respondam às necessidades sociais do sistema de cuidados da Saúde da Família.

Também foi desenvolvido na Universidade Federal do Piauí (UFPI), de caráter público, na cidade de Teresina. Trata-se da maior Universidade do Estado do Piauí e uma das principais da Região Nordeste do Brasil, com campus nas cidades de Parnaíba, Picos, Bom Jesus e Floriano. Estando entre as mais prestigiadas, é reconhecida pela qualidade no ensino superior, estando entre os principais centros brasileiros de excelência na docência, educação e pesquisa. Foi instituída nos termos Lei nº 5.528, de 11 de novembro de 1968 e oficialmente instalada em 12 de março de 1971, com o objetivo de criar e manter a Universidade Federal. Dispõe de ensino de Graduação e Pós-Graduação, além de atividades de extensão. Atualmente, a Universidade Federal oferece os seguintes cursos na área da saúde: Medicina, Enfermagem, Odontologia, Farmácia, Nutrição e Educação Física no campus de Teresina e Fisioterapia no campus de Parnaíba.

A escolha em desenvolver este estudo especialmente nestas IES aconteceu de forma intencional, por tratarem-se de referências no Estado do Piauí como centros de excelências em ensino superior, reafirmando a qualidade do ensino, bem como a contribuição das Instituições para a elevação do padrão de qualidade na formação de profissionais para o Estado do Piauí.

3.3 Participantes do estudo: critérios de inclusão e exclusão

A seleção dos participantes ocorreu considerando a disponibilidade e o interesse dos mesmos em participar desta pesquisa. Os participantes foram os docentes enfermeiros vinculados às IES selecionadas.

Como critérios de inclusão desses participantes, foram utilizados os seguintes: ter formação acadêmica como enfermeiro e ser contratado como docente do curso de Graduação em Enfermagem há pelo menos um ano, por possuírem experiência no local de trabalho, que se disponibilizarem aos procedimentos e período de coleta de dados, após o esclarecimento de todas as etapas da pesquisa. Foram excluídos os enfermeiros docentes que estavam de licença à saúde, afastamento por licença prêmio ou férias.

O número dos participantes do estudo não foi estabelecido previamente devido à natureza da abordagem qualitativa, sendo determinado pelo acúmulo de vivências ocorridas durante o exercício profissional dos enfermeiros docentes nas IES selecionadas, ou seja, encerrou-se quando o objetivo do estudo foi atingido e as inquietações dos pesquisadores foram respondidas (MINAYO, 2017).

Dessa maneira, após a definição dos critérios de inclusão e exclusão, participaram da pesquisa 33 enfermeiros docentes, sendo 21 da IES pública e 12 da IES privada.

3.4 Coleta de dados: instrumentos e procedimentos

Para a obtenção dos dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas que visaram alcançar os objetivos propostos, contendo a caracterização dos participantes, além de um roteiro de entrevista (APÊNDICE A) com perguntas subjetivas que teve a função de conduzir a uma conversa sobre a formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a saúde óssea.

Segundo Andrade (2010), a entrevista consiste em realizar perguntas que possibilitem discorrer sobre o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador. Caso haja a necessidade, o pesquisador pode acrescentar uma questão não prevista, dependendo das respostas dos respondentes.

Após o aceite dos enfermeiros docentes em participar desta pesquisa, todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), em duas vias, o qual por sua vez, obedeceu os aspectos éticos e legais, conforme as recomendações da Resolução nº 466/12, referente à pesquisa envolvendo seres humanos, resguardando a garantia do sigilo do anonimato e das informações coletadas durante os procedimentos de coleta de dados e a liberdade de recusa ou exclusão em qualquer fase desta investigação (BRASIL, 2012).

As entrevistas realizadas foram gravadas por meio de um aparelho dotado de tecnologia Android, com posterior transcrição na íntegra e discutidos à luz de literaturas relacionadas à temática do objeto desse estudo.

Os dados foram coletados nos meses de janeiro a março de 2017. Para não inferir na dinâmica de trabalho dos enfermeiros docentes, foi realizado um contato prévio para agendamento das entrevistas, que foi realizada no ambiente de trabalho dos participantes, visando uma maior comodidade para os mesmos. Os horários das entrevistas foram agendados conforme a disponibilidade dos enfermeiros docentes, preferencialmente ao término das aulas e período de trabalho. As entrevistas tiveram duração média de 25 minutos, totalizando mais de 13 horas de diálogo. Ao final, foi questionado se algum participante gostaria de desistir da pesquisa ou alterar sua resposta, mas não houve desistências e nem alterações.

3.5 Processamento e análise dos dados

Para realizar o processamento dos dados deste estudo, foi utilizado o *software* IRaMuTeQ (acrônimo de *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). Este programa é livre e ancorado no *software* R, possibilitando diferentes processamentos e análises estatísticas de textos produzidos. Foi desenvolvido em 2009 por Pierre Ratinaud na língua francesa, e atualmente possui dicionários completos em outras línguas.

A utilização do processamento de dados em pesquisas brasileiras iniciou-se em 2013. O *software* permite análises precisas (LAHLOU, 2012; CAMARGO; JUSTO, 2013) e vem se destacando em pesquisas sociais brasileiras envolvendo profissionais da área da saúde, seus conhecimentos e práticas, por meio de análises lexicais clássicas aplicadas ao depoimento de profissionais de saúde (KAMI et al., 2016; LOWEN et al., 2015; MOURA et al., 2014; SOUSA et al., 2011).

A partir do *software* IRaMuTeQ, foi selecionado o método de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) para o processamento dos dados coletados neste estudo. Após a transcrição das entrevistas, foi construído um *corpus*, e foi realizado o dimensionamento dos segmentos de texto ou unidades de contexto elementar (UCE), classificados em função dos vocabulários de maior frequência e valores de qui-quadrado mais elevados (LAHLOU, 2012; CAMARGO; JUSTO, 2013). Em anexo, segue o dendograma fruto do processamento (ANEXO A).

Após o processamento dos dados, conduziu-se à fundamentação dos dados. Para este fim, foi utilizada a *Grounded Theory*, também conhecida como Teoria Fundamentada nos Dados (TFD), desenvolvido pelos sociólogos Barney Glaser e Anselm Strauss, no início da década de 1960. Enquanto metodologia de abordagem qualitativa, a TFD possibilita interligar constructos teóricos, favorecendo o desvelamento de aspectos significativos das experiências e concepções vivenciadas por sujeitos (DANTAS et al., 2009). Adequada para abordagens de objetos de estudos relacionados às concepções humanas e as relações sociais, a TDF foi selecionada em decorrência da natureza do objeto do estudo aqui focalizado: concepções de enfermeiros docentes brasileiros sobre os entraves relacionados à formação acerca da atenção ao diabetes mellitus e a saúde óssea.

Neste sentido, a TFD consiste numa “abordagem de pesquisa qualitativa com o objetivo de descobrir teorias, conceitos e hipóteses, baseados nos dados coletados, ao invés de utilizar aqueles predeterminados” (DANTAS et al., 2009).

A difusão dessa fundamentação por meio da TFD tem crescido exponencialmente, sendo utilizada por diversas áreas do conhecimento tais como educação, enfermagem, psicologia e sociologia. Diversas são as contribuições desse método para a enfermagem. Pode-se dizer que ela tem contribuído significativamente para a expansão do conhecimento, por se tratar de abordagem interpretativa e sistemática que extrai da experiência e da realidade dos atores sociais envolvidos o caminho para se chegar a resultados confiáveis que possam gerar ações, bem como aperfeiçoar seus conhecimentos (DANTAS et. al 2009).

3.6 Elaboração do produto

Como produto do Trabalho de Conclusão de Mestrado do Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINIOFAVAPI, foi elaborado um aplicativo educativo com esclarecimentos para os enfermeiros docentes sobre abordagem da associação entre o diabetes mellitus e a saúde óssea, que é uma importante ferramenta preventiva no cuidado da saúde óssea em pessoas com diabetes mellitus, já que algumas questões importantes acerca da necessidade de capacitação e atualização contínua foram levantadas.

A primeira etapa para confecção do aplicativo educativo foi a escolha dos conteúdos mais relevantes a respeito da associação entre o DM e a saúde óssea.

Tendo em vista que esta doença favorece o processo de osteopenia/osteoporose, pois afeta o equilíbrio entre a formação e a reabsorção óssea, favorecendo o funcionamento das células osteoclásticas que são responsáveis pela reabsorção óssea. Esta comorbidade afeta os tipos de DM, reduzindo a qualidade do osso e aumentando o risco de fraturas (DESSORDI, 2015). Os temas abordados foram: o panorama do diabetes mellitus como condição crônica: aspectos conceituais e epidemiológicos, formação do enfermeiro na atenção a pessoa com diabetes mellitus no contexto da estratégia saúde da família e o diabetes mellitus e a saúde óssea: contribuições para a formação do enfermeiro.

Na segunda etapa, foi desenvolvido um aplicativo para smartphones com sistema operacional Android. Foi utilizado o programa Android Studio 3.0 para desenvolver o layout e programação do aplicativo. O design consiste em quatro telas. A tela inicial apresenta informações sobre a dissertação, título, nomes da aluna e da orientadora e uma seta para passar para a próxima tela. Na tela seguinte são mostradas duas opções, uma para o referencial temático e outro para um Quiz.

Acessando a primeira opção, é apresentado o referencial temático da pesquisa distribuído em cartões expansíveis, que utilizam a biblioteca de códigos Java Expanding Collection Android, da empresa Ramotion, a fim de possibilitar maior esclarecimento para os enfermeiros docentes sobre os aspectos que caracterizam a associação entre o DM e a perda da massa óssea.

Na opção do Quiz, é apresentada uma tela que apresenta um enunciado e cinco alternativas para a resolução da questão. Na parte inferior da tela, há o botão “Corrigir”, que apresenta a alternativa correta da questão, e o botão “Próxima”, que passa para a próxima questão caso ela exista. Ao todo são sete questões. Quando se chega a última questão e o usuário clica em “Próxima”, o aplicativo apresenta o número de questões corretas e finaliza a tela, voltando para a tela de opções.

3.7 Aspectos éticos e legais

O projeto deste estudo foi autorizado institucionalmente pelas Coordenações de Ensino das IES selecionadas como cenários para este estudo, por meio de duas autorizações concedidas em 31 de outubro de 2016 (ANEXO B e C), declarando concordâncias com o conteúdo científico-metodológico deste estudo, como Instituições Co-Participantes. Após estas autorizações, o estudo foi aprovado pelo

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI, sob o parecer Nº 1.847.509, em 02 de dezembro de 2016 (ANEXO D).

Os aspectos éticos dispostos na Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) foram garantidos por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo atendidas às exigências éticas e científicas fundamentais de uma pesquisa que envolve seres humanos, onde foram esclarecidos aos participantes as etapas, os objetivos e a condução desta pesquisa.

A participação ocorreu em total anonimato, onde as identidades dos participantes ficaram em sigilo, somente com os pesquisadores envolvidos (BRASIL, 2012). Os aspectos éticos de sigilo e codificação dos participantes foram respeitados, sendo acrescido as letras “ED”, que representou “enfermeiro docente”, seguida por um número arábico sequencial à realização das entrevistas: (ED-1), (ED-2), (ED-3) ... (ED-33).

3.7.1 Riscos e benefícios

Conforme esclarecido na Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (SNS), toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variados aos participantes, devendo oferecer atenção e cuidados na minimização destes riscos (BRASIL, 2012).

Portanto, neste estudo, houve riscos previsíveis mínimos para os participantes, tais como: constrangimento na abordagem entre o pesquisador e o participante, insegurança quanto ao sigilo das informações pessoais coletadas e/ou o receio de crítica por parte dos pesquisadores durante os procedimentos de coleta de dados adotados.

Para minimizar estes riscos, atentou-se para a correta e apropriada abordagem, priorizando o bem-estar de todos os participantes e zelando pelo sigilo das informações coletadas. As entrevistas foram identificadas com a letra “E”, numeradas sequencialmente preservando o anonimato dos participantes, foram realizadas em uma sala climatizada nas dependências das IES selecionadas, com porta fechada, boa iluminação e com a presença apenas do pesquisador (entrevistador), a fim de proporcionar conforto e segurança. Após a transcrição das falas obtidas nas entrevistas, estas foram devolvidas para os participantes, para que fossem lidas e confirmadas suas falas, visando legitimar o processo e torná-lo o mais

transparente possível. Ressalta-se, ainda, que as entrevistas foram previamente agendadas, respeitando a disponibilidade de tempo dos participantes e que o mesmo ficou à vontade para responder ou não os questionamentos e sua identificação não foi revelada. As informações coletadas somente foram utilizadas uma única vez e exclusivamente com finalidade científica.

Quanto aos benefícios para os participantes, estes podem ser diretos ou indiretos. Neste estudo, os participantes podem se beneficiar diretamente, pois a entrevista com o pesquisador pode ser um momento para escuta e esclarecimento de possíveis dúvidas existentes pelos participantes a serem entrevistados, especialmente com relação à importância de conhecer a formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a associação com a saúde óssea e abordar a temática nos cursos de graduação em enfermagem.

Quanto aos benefícios indiretos, mesmo que não imediatos, poderá surgir por meio da divulgação dos resultados deste estudo, por meio do artigo científico publicado e do aplicativo elaborado, o que possibilitou conhecer a formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a associação com a saúde óssea, buscando prestar uma melhor qualidade na atenção a formação dos profissionais de saúde, em especial, os enfermeiros docentes, por meio da importância da promoção de ações educativas que auxiliam na compreensão da condição de saúde e doença, visando atender as necessidades de prevenção, promoção e recuperação da saúde de pessoas com diabetes mellitus e a associação com a saúde óssea.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Manuscrito – Entraves na formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e saúde óssea (Foi submetido no periódico Revista de Salud Pública - Universidad Nacional de Colombia/Facultad de Medicina – Qualis B1 - Enfermagem)

ENTRAVES NA FORMAÇÃO DE ENFERMEIROS DOCENTES BRASILEIROS NA ATENÇÃO AO DIABETES MELLITUS E SAÚDE ÓSSEA

Alissandra Vitorio de Sousa^{1,a}, Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida^{1,b},
Maria Zélia de Araújo Madeira^{2,c}, Adélia Dalva da Silva Oliveira^{1,d}, Eliana Campêlo Lago^{1,e}

¹ Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família, Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, PI, Brasil. alissandravitorio@uninovafapi.edu.br; camila@uninovafapi.edu.br; aoliveira@uninovafapi.edu.br; eliana@uninovafapi.edu.br

² zeliamadeira15@yahoo.com.br

^a Tecnóloga em Radiologia. Mestranda em Saúde da Família pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil.

^b Doutora em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Docente Titular do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil.

^c Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas, São Paulo, Brasil. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde e do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Docente do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil.

^d Doutora em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, Piauí, Brasil. Coordenadora do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil.

^e Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, Piauí, Brasil. Coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil.

Autor responsável pela troca de correspondência:

Alissandra Vitorio de Sousa

Centro Universitário UNINOVAFAPI, Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família
Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123 – Uruguai
CEP: 64073-505, Teresina – Piauí – Brasil.
E-mail: alissandravitorio@uninovafapi.edu.br

Todos os autores declaram não possuírem nenhum conflito de interesse.

Alissandra VS e Camila APLA contribuíram nas fases de planejamento, revisão de literatura, discussão e revisão final do artigo. Adélia DSO, Maria Zélia AM e Eliana CL contribuíram na discussão e revisão final do artigo.

RESUMO

Objetivo Compreender os entraves na formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e saúde óssea e as estratégias para superá-los.

Métodos Trata-se de um estudo exploratório, de abordagem qualitativa, fundamentado na Teoria Fundamentada nos Dados. Foram realizadas entrevistas com 33 enfermeiros docentes brasileiros, de janeiro a março de 2017. Os dados foram processados no software IraMuTeQ.

Resultados Os enfermeiros docentes revelaram que a abordagem insuficiente sobre a associação entre o diabetes e a saúde óssea nos cursos de graduação em Enfermagem, o conhecimento baixo ou ausente da necessidade de prevenção de doenças ósseas em pessoas com diabetes e o déficit na formação acadêmica constituem entraves no cuidado da saúde óssea em pessoas com diabetes. Porém, sinalizaram sobre a importância de capacitações relacionadas à temática e a promoção de educação em saúde como estratégias para superar esses entraves.

Conclusão O estudo mostrou que existe uma lacuna no conhecimento técnico e científico sobre saberes e fazeres de enfermeiros docentes brasileiros sobre a associação do diabetes com a saúde óssea, resultando em complicações na saúde de pessoas com diabetes. A necessidade de capacitações sobre a relação entre a perda da massa óssea em pessoas com diabetes nas Instituições de Ensino Superior e nos serviços da atenção primária à saúde deve ser de interesse político de gestores locais, a fim de viabilizar mecanismos e estratégias de trabalho, capazes de favorecer melhores práticas para profissionais de enfermagem responsáveis pelo cuidado na prevenção de complicações ósseas em pessoas com diabetes.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; doenças ósseas metabólicas; docentes de enfermagem; capacitação profissional (fonte: DeCS, BIREME).

ABSTRACT

Objective To understand the obstacles in the training of Brazilian teaching nurses in the attention to diabetes mellitus and bone health and the strategies to overcome them.

Methods This is an exploratory study, with a qualitative approach, based on the Grounded Theory. Interviews were conducted with 33 Brazilian teaching nurses, from January to March, 2017. Data were processed in IraMuTeQ software.

Results Teaching nurses revealed that the insufficient approach to the association between diabetes and bone health in nursing undergraduate courses, the lack of or lack of knowledge about the need to prevent bone diseases in people with diabetes and the deficit in academic training are obstacles in the Bone health in people with diabetes. However, they pointed out the importance of training related to the theme and the promotion of health education as strategies to overcome these obstacles.

Conclusion The study showed that there is a gap in the technical and scientific knowledge about the knowledge and practices of Brazilian teaching nurses on the association of diabetes with bone health, resulting in complications in the health of people with diabetes. The need for training on the relationship between loss of bone mass in people with diabetes in Higher Education Institutions and in primary health care services should be of political interest to local managers in order to enable mechanisms and work strategies capable of Of promoting best practices for nursing professionals responsible for care in the prevention of bone complications in people with diabetes.

Key Words: Diabetes mellitus; bone diseases, metabolic; faculty, nursing; professional training (source: MeSH, NLM).

INTRODUÇÃO

A alta prevalência e incidência em condições crônicas pode estar relacionado à adoção de estilos de vida sedentários e hábitos alimentares inadequados. Como uma condição crônica, o diabetes mellitus (DM) destaca-se também por ser considerado uma das principais síndromes de evolução crônica que acometem o homem em qualquer idade, condição social e localização geográfica. Em termos mundiais, 135 milhões de adultos apresentavam o DM em 1995, 240 milhões em 2005 e há uma projeção para atingir 366 milhões em 2030, sendo que dois terços habitarão países em desenvolvimento, como o Brasil, na faixa etária de 45-64 anos (1,2).

Caracterizado principalmente por hiperglicemia e ocasionado por uma deficiência absoluta e/ou relativa de insulina, o DM influencia o metabolismo dos glicídios, proteínas, lipídios, água, vitaminas e, durante a sua evolução, na dependência do controle metabólico, podem advir complicações agudas e/ou crônicas (3). Complicações relacionadas ao metabolismo ósseo e controle glicêmico também foram encontradas na literatura e comprometem de maneira importante a qualidade de vida de adultos com DM, tais como: osteodistrofia renal, uso prolongado de insulina, síndrome do túnel do carpo, infarto muscular, artrites por cristal, osteoporoses e osteoartrites (4,5).

Ressalta-se que a detecção precoce e tratamentos adequados reduzem significativamente as mortes e complicações associadas ao DM, sendo que o enfermeiro constitui o profissional da saúde na atenção básica que tende a motivar cada vez mais o envolvimento da pessoa com DM e sua família, para que este desenvolva condições adequadas para executar o autocuidado (6). Em âmbito internacional, estudos também evidenciaram essa realidade (7,8).

Tendo em vista a realidade brasileira no que diz respeito à ocorrência de complicações associadas à perda de massa óssea em pessoas com DM, relacionadas ao descomprometimento de atividades de autocuidado, torna-se essencial o domínio do enfermeiro vinculado à atenção básica para manejo da prevenção destas complicações. Todavia, a necessidade de capacitação profissional da equipe de enfermagem para o reconhecimento de sinais e sintomas de complicações relacionadas ao DM vem sendo apontado na literatura (9,10).

Diante do exposto acima, compreender aspectos relacionados à formação de enfermeiros sobre a atenção ao manejo glicêmico e metabólico do DM e a saúde óssea se faz necessário, para que a

formação signifique preparo e segurança para o profissional enfermeiro desde a abordagem da temática em Instituições de Ensino Superior (IES), nas quais são responsáveis por formar profissionais da saúde com competência para atuar como multiplicador dos princípios de promoção da saúde e prevenção de doenças.

Para tanto, as questões que nortearam a realização deste estudo foram: Quais os entraves identificados na formação revelados por enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e a saúde óssea? Quais são as estratégias que podem ser desenvolvidas para superar esses entraves? Assim, este estudo teve como objetivo compreender os entraves na formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e saúde óssea e as estratégias para superá-los.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo exploratório, de abordagem qualitativa, fundamentado na Grounded Theory, também conhecida como Teoria Fundamentada nos Dados (TFD), desenvolvido pelos sociólogos Barney Glaser e Anselm Strauss, no início da década de 1960. Enquanto metodologia de abordagem qualitativa, a TFD possibilita interligar constructos teóricos, favorecendo o desvelamento de aspectos significativos das experiências e concepções vivenciadas por sujeitos (11). Adequada para abordagens de objetos de estudos relacionados às concepções humanas e as relações sociais, a TDF foi selecionada em decorrência da natureza do objeto do estudo aqui focalizado: concepções de enfermeiros docentes brasileiros sobre os entraves relacionados à formação acerca da atenção ao diabetes mellitus e a saúde óssea.

O cenário do estudo ocorreu em duas Instituições de Ensino Superior (IES), uma pública, a Universidade Federal do Piauí, e uma privada, o Centro Universitário UNINOVAFAPI, localizadas no município de Teresina, no Estado do Piauí, região nordeste do Brasil. Com uma população de 840.600 habitantes, com 1.391.981 km² de densidade territorial (12), Teresina foi considerada como referência nacional no ensino superior, tendo se consolidado como cidade universitária, com 40 IES. Dessa forma, as IES selecionadas para o desenvolvimento desse estudo tratam-se de centros de excelências no ensino superior, reafirmando a qualidade do ensino, bem como a contribuição das Instituições para a elevação do padrão de qualidade na formação de profissionais para o Estado do Piauí e região nordeste do Brasil.

O número dos participantes do estudo não foi estabelecido previamente devido a natureza da abordagem qualitativa (13), sendo determinado pelo acúmulo de vivências ocorridas durante o exercício profissional dos enfermeiros docentes nas IES selecionadas, ou seja, encerrou-se quando o objetivo do estudo foi atingido e as inquietações dos pesquisadores foram respondidas. Dessa maneira, participaram da pesquisa 33 enfermeiros docentes, sendo 21 da IES pública e 12 da IES privada, vinculados às atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de Graduação em Enfermagem há pelo menos um ano. Excluíram-se enfermeiros docentes que estiveram de licença a saúde ou férias durante o período de coleta dos dados. Para abordagem dos participantes, utilizou-se a “bola de neve”, no qual um participante indica o outro (14).

Procedeu-se uma entrevista individual para a coleta dos dados entre os meses de janeiro a março de 2017, em sala reservada nas IES e em horários previamente agendados pelos participantes, guiada por um roteiro semiestruturado, com as seguintes questões norteadoras: “O que você entende por formação do enfermeiro docente na atenção à pessoa com diabetes mellitus?”, “O que você pensa quando falamos em diabetes mellitus e saúde óssea?” e “Tomando como base sua prática docente aqui nessa IES, como você percebe a abordagem da temática do diabetes mellitus associado à saúde óssea?”. As entrevistas foram gravadas, com duração média de 25 minutos, totalizando mais de 13 horas de diálogo, que foram posteriormente transcritas. Ao final, foi questionado se algum participante gostaria de desistir da pesquisa ou alterar sua resposta, mas não houve desistências e nem alterações.

Para o processamento dos dados, utilizou-se o software IraMuTeQ (acrônimo de Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). Este software foi desenvolvido originalmente em 2009 por Pierre Ratinaud, na língua francesa, e atualmente possui dicionários completos em outras línguas. No Brasil, o seu uso foi iniciado em 2013, sendo realizadas análises precisas de estudos com abordagens qualitativas, com destaque em estudos sociais envolvendo conhecimentos e práticas de profissionais de saúde, por meio de análises lexicais aplicadas aos depoimentos de participantes entrevistados (15,16).

Os dados foram tratados utilizando-se o método da Classificação Hierárquica Descendente, segundo o qual os textos são classificados em função de seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles se divide pela frequência das formas reduzidas. A partir de matrizes que cruzaram segmentos de

textos e palavras, aplicou-se o método de Classificação Hierárquica Descendente, sendo obtida uma classificação estável e definitiva. Esta classificação permitiu a obtenção de classes de segmentos de texto com vocabulário semelhante entre si, mas também diferente dos segmentos de texto das outras classes (17). Destaca-se que o processamento do corpus desse estudo teve a duração de 27 segundos, o que é considerada uma vantagem significativa em relação a outras formas de análise em estudos de abordagens qualitativas. A discussão das classes obtidas apresentou como eixo norteador literaturas relacionadas à temática do objeto desse estudo, respaldada pela TFD (18).

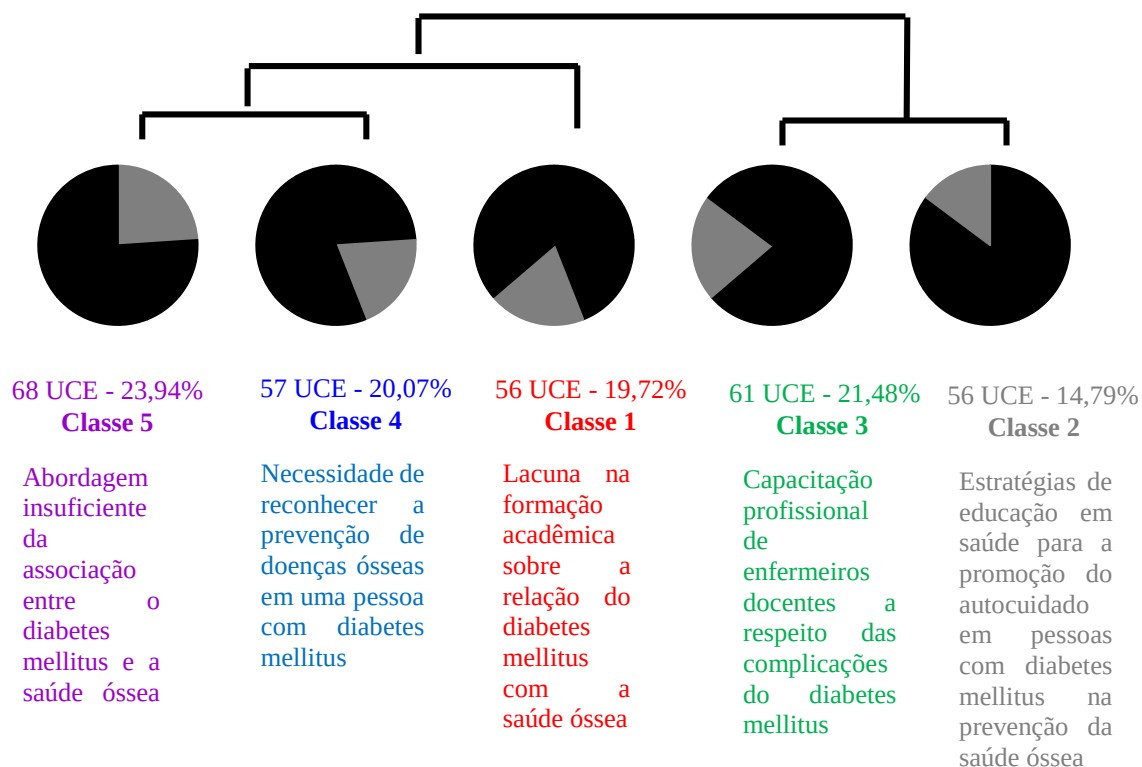
O estudo foi realizado conforme as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, que discorre sobre pesquisas com seres humanos (19), sendo aprovado sob o parecer Nº 2.072.092. Os aspectos éticos de sigilo e codificação dos participantes foram respeitados, sendo acrescido as letras “ED”, que representou “enfermeiro docente”, seguida por um número arábico sequencial à entrevista: (ED-1), (ED-2), (ED-3) ... (ED-33).

RESULTADOS

Dos 33 enfermeiros docentes participantes desse estudo, 29 (87,8%) eram do sexo feminino, 21 (63,6%) casados; com média de idade de 42 anos, tempo médio na docência no curso de Enfermagem de doze anos e tempo de formação maior que seis anos.

O IraMuTeQ reconheceu a separação do corpus em 284 Unidades de Contextos Elementares (UCE) e cinco classes, com um aproveitamento de 75,53% do total do corpus, valor considerado suficientemente elevado para a análise. O corpus foi dividido em dois eixos; de um dos eixos, obteve-se a classe 1, com 56 UCE (19,72%) e, posteriormente, as classes 5, 68 UCE (23,94%), e 4, constituída de 57 UCE (20,07%). A partir do outro eixo, foi originada a classe 3, com 61 UCE (21,48%), e a classe 2, com 42 UCE (14,79%). Por meio da Classificação Hierárquica Descendente, foram possíveis a identificação e a análise dos domínios textuais, além da interpretação das concepções dos docentes enfermeiros, nomeadas em seus respectivos sentidos nas cinco classes obtidas no dendograma (Figura 1).

Figura 1. Dendograma temático da formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e saúde óssea



*UCE: Unidade de Contexto Elementar.

As cinco classes apresentadas, relacionadas à formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e saúde óssea, revelaram no primeiro eixo os entraves na formação, que corresponderam aos obstáculos, e, no segundo eixo, as estratégias para superar estes entraves, cujas interações sociais permitem o desenvolvimento da temática.

Conforme pressupostos da TFD, contexto consiste em um conjunto de acontecimentos ou condições, sobre o qual se traçam estratégias de ação/interação (18). Os acontecimentos que definem o contexto da formação de enfermeiros docentes brasileiros na atenção ao diabetes mellitus e saúde óssea são os entraves relacionados à docência, seja no exercício em ser docente ou na sua própria formação acadêmica, conforme apresentados a seguir nas classes 5, 4 e 1.

Classe 5 - Abordagem insuficiente da associação entre o diabetes mellitus e a saúde óssea na graduação em Enfermagem

Conforme revelado pelos enfermeiros docentes, há pouca associação entre o diabetes mellitus e a saúde óssea, seja na teoria ou na prática, conforme ilustram as falas:

“eu nunca vi na ementa das disciplinas essa associação, por isso eu não abordo a saúde óssea de uma forma mais específica no diabetes...” (ED-2) “a gente discute sobre retinopatia diabética, consegue abordar também o pé diabético, as feridas, mas sobre a saúde óssea, eu preciso confessar que a gente não associa ao diabetes, pelo menos eu na minha disciplina, e não é como algo prioritário” (ED-8) “eu já abordei às vezes nas discussões em sala de aula, mas muito rápido, uma vez quando teve uma discussão de um caso de um idoso com diabetes, ele tinha osteoporose e apareceu depois de alguns anos do diagnóstico do diabetes” (ED-16) “só uma vez que eu chamei atenção de um aluno no campo de estágio que a paciente tinha osteoporose há muitos anos, então era para ele investigar a perda da massa óssea por causa do diabetes também” (ED-24) “eu tive uma experiência com um aluno no campo de prática de saúde pública, ...então eu chamei atenção para que o diabetes naquele paciente idoso podia causar uma complicação óssea” (ED-32).

Classe 4 – Necessidade de reconhecer a prevenção de doenças ósseas em uma pessoa com diabetes mellitus

Sobre a necessidade de prevenção de doenças ósseas no DM, a maioria dos enfermeiros docentes relatou nas falas a falta de conhecimento mais aprofundado, como pode ser observado a seguir: “à medida que a gente vai abordando os conteúdos na disciplina, teríamos que abordar a promoção da saúde no diabético para prevenir perda de massa óssea... mas eu agora vou procurar me aprofundar melhor... não me atentava muito” (ED-4) “olha, eu discuto separado a prevenção do diabetes e da osteoporose, pra falar a verdade, essa discussão eu faço na sala de aula em dias diferentes” (ED-19) “ah sim, no idoso com diabetes eu sei que precisa ter cuidado com a osteoporose” (ED-22) “nós, como enfermeiro e docente, teríamos que conhecer mais para trabalhar essa temática com os alunos” (ED-25) “então docente e aluno teria que ter esse conhecimento de prevenção, nem que seja por meio de eventos acadêmicos, no sentido de melhorar a qualidade de vida de pessoa portadora de doença crônica” (ED-29) “o que eu sei eu aprendi no dia-a-dia, mas nada muito específico entre o diabetes e a prevenção de osteoporose, por exemplo” (ED-33).

Classe 1 – Lacuna na formação acadêmica sobre o conhecimento da relação do diabetes mellitus com a saúde óssea

O déficit na formação foi apontado pelos enfermeiros docentes, mas alguns destacaram que pode ter sido por causa do modelo biomédico ou por ter muito tempo de formação:

“esse conteúdo eu vi de forma muito transversal durante a minha formação no curso de enfermagem” (ED-10) “então eu percebo o quanto a minha formação docente foi deficitária de maneira geral... agora em relação a patologia, eu lembro muito pouco sobre isso, deve ser porquê tive uma formação no modelo biomédico” (ED-15) “a minha formação não me proporcionou condição para saber falar e entender sobre o diabetes e uma possível complicação óssea (ED-26) “lembro que na minha formação o que eu vi em relação a doença do diabetes era muito específico que era uma doença crônica, sintomas e tratamento, faz muito tempo também” (ED-28) “por exemplo, eu não lembro de ver na minha graduação, só depois em um curso que eu aprendi a prevenção de perda óssea no diabetes” (ED-31).

No sentido de considerar estratégias, interações ou ações realizadas, ou a serem realizadas, a fim de modificar o contexto desses acontecimentos (18), os enfermeiros docentes brasileiros sugeriram algumas estratégias para superar esses entraves identificados na formação acerca da atenção entre o diabetes mellitus e saúde óssea, as quais podem ser observadas a seguir nas classes 3 e 2.

Classe 3 - Capacitação profissional de enfermeiros docentes a respeito das complicações do diabetes mellitus

Foi proposto que sejam oferecidas mais capacitações direcionadas a todos os enfermeiros docentes, seja para quem ministra disciplinas relacionadas às complicações do DM ou não. “eu que trabalho há quinze anos na docência e na atenção básica, acho que deveríamos ter mais oportunidade de cursos de capacitações para entender essas complicações” (ED-9) “o docente devia ser mais capacitado para discutir com o aluno, não somente a situação epidemiológica do diabetes em si, mas todos os aspectos de prevenção das complicações” (ED-11) “eu me preocupo que estou formando um ser humano para trabalhar em uma equipe de enfermagem, mas acho que eu deveria ser mais capacitada para entender melhor e passar melhor essas complicações do diabetes” (ED-23) “o enfermeiro tem que ter

uma capacitação mais específica voltada para esse tema, como eu vou mostrar isso para os meus alunos?” (ED-27) “acho que as Instituições deveriam oferecer mais capacitações, mesmo para quem não trabalha diretamente nas disciplinas com a saúde de pessoas com diabetes ou hipertensão, por exemplo” (ED-30).

Classe 2 - Estratégias de educação em saúde para a promoção do autocuidado em pessoas com diabetes mellitus na prevenção da saúde óssea

A educação em saúde foi seguramente apontada pelos enfermeiros docentes como uma estratégia que favorece o comportamento do autocuidado em pessoas com DM, devendo, portanto, ser uma atividade bastante estimulada entre os alunos. “o enfermeiro tem papel fundamental na questão de educação em saúde e de promoção do autocuidado para tentar ao máximo passar para o paciente com diabetes uma melhor qualidade de vida dentro da sua condição de saúde” (ED-14) “então é importante passar para o paciente com diabetes fazendo educação em saúde que além da medicação, a alimentação e a atividade física também deve ser realizada com acompanhamento, para evitar o comprometimento da saúde óssea também” (ED-13) “o enfermeiro ter o papel de ensinar qual é a melhor forma de se alimentar, de praticar exercícios físicos para tentar controlar a glicemia e evitar complicações” (ED-18) “eu sinto o professor muito preocupado em fazer educação em saúde para estimular os alunos a passar isso para os pacientes com diabetes realizarem o autocuidado” (ED-20) “por meio da educação em saúde, ensinar os alunos estimular os pacientes a fazer banho de sol adequadamente para evitar a perda da massa óssea” (ED-21).

DISCUSSÃO

O estudo permitiu desvelar que a abordagem insuficiente sobre a associação entre o DM e a saúde óssea nos cursos de graduação em Enfermagem, o conhecimento baixo ou ausente da necessidade de prevenção de doenças ósseas em pessoas com DM e o déficit na formação acadêmica de enfermeiros docentes brasileiros constituem entraves no cuidado da saúde óssea em pessoas com DM.

Assim, torna-se a destacar que os profissionais de enfermagem, principalmente em sua vida acadêmica, necessitam realizar cuidados mais específicos e conhecimento acerca da saúde óssea,

objetivando as necessidades reais das pessoas diante das suas atividades de vida diárias, estabelecendo uma relação terapêutica e permitindo colher um histórico detalhado sobre a condição de saúde e doença dos clientes a serem cuidados, visando um contexto biopsicossocial e não apenas a doença (20). Neste sentido, o enfermeiro que presta assistência e o enfermeiro docente devem apresentar importante atenção no rastreamento para prevenção de complicações em pessoas com DM.

Neste enfoque, observa-se o real envolvimento dos enfermeiros na promoção de saúde e prevenção de doenças, sendo que todos os profissionais de saúde inseridos em uma equipe multidisciplinar ao sair de um curso de graduação, necessitam especializarem-se e capacitarem-se, por meio de especializações acadêmicas, cursos e capacitações profissionais, para assim atender de fato o cuidado e a prevenção de complicações específicas para cada doença (21).

Torna então possível perceber a importância do enfermeiro docente, onde o mesmo apresenta um papel fundamental na execução do processo do cuidado na atenção primária para os estudantes de enfermagem, no tocante à atuação e às ações de enfermagem, procurando identificar precocemente os riscos e complicações que afetam a pessoa com DM e a saúde óssea (22). Dessa forma, permite-se discutir que é no curso de graduação, ou seja, as Instituição de Ensino Superior precisam oferecer um conhecimento mais aprofundado e detalhado sobre DM e saúde óssea, capacitando assim, o enfermeiro docente para obter condições no trabalho de promoção e prevenção, onde o mesmo terá habilidade para auxiliar os estudantes na identificação precoce de sinais e sintomas de complicações relacionadas ao DM.

Logo, como profissional de saúde, a maior responsabilidade do enfermeiro da atenção primária é prover qualidade no cuidado de enfermagem que a sociedade necessita. Pesquisa ressalta que a habilidade para desenvolver esse cuidado qualificado é considerada como a capacidade de pensar no conhecimento adquirido e usá-lo com eficiência para a tomada de decisões em tempo mais curto e com menor custo (23).

Conforme exposto, o cuidado do enfermeiro à pessoa com DM, como uma condição crônica na atenção primária, deve direcionar-se para a prevenção de complicações a curto e a longo prazo, avaliação e monitoramento de fatores de risco, com destaque para as orientações das pessoas para a prática de autocuidado (24), conforme revelado pelos participantes desse estudo.

Compreende-se assim, a necessidade de serem desenvolvidas estratégias para superar esses entraves revelados pelos enfermeiros docentes, no sentido de melhor prestar cuidado na prevenção de doenças relacionadas à perda da massa óssea em pessoas com DM. Nesta perspectiva, os entrevistados sinalizaram a importância de se oferecer mais capacitações direcionadas aos enfermeiros docentes a respeito das complicações associadas à cronicidade do DM, além de desenvolver mais estratégias de educação em saúde para a promoção do autocuidado em pessoas com DM, objetivando a promoção da saúde óssea.

Pesquisa destaca que os enfermeiros, como educadores em saúde, precisam atuar com conhecimento técnico e científico que priorize o respeito às individualidades de cada pessoa (25). Dessa forma, por meio de ações educativas, é possível promover orientações práticas a ser passadas pelo enfermeiro da atenção primária junto à pessoa com DM, visando complicações, como a perda da massa óssea.

Para que as barreiras de falta de preparo e conhecimento sejam rompidas, umas das estratégias que devem ser utilizadas na enfermagem é a educação em saúde, onde os profissionais devem ser capacitados bem como preparados para exercer a função de orientar, educar e prevenir agravos na saúde da comunidade, levando conhecimento e esclarecimento à população e estimulando a desenvolver uma postura pró-ativa em relação a seu autocuidado (20). Assim, ressalta-se a relevância do autoconhecimento e principalmente da capacitação que o enfermeiro necessita para efetivar ações educativas e desenvolver atitudes que facilitem o autocuidado, favorecendo a compreensão da gravidade da perda de massa óssea em pessoas com DM.

Com base nas concepções dos enfermeiros que atuam na docência no curso de Enfermagem, foi possível compreender que os entraves na promoção da saúde óssea em pessoas com DM na atenção primária podem estar relacionados ao pouco conhecimento e ausência de capacitações sobre a temática. O estudo mostrou que esses entraves, tais como déficit na realização de ações educativas e de educação permanente sobre diabetes mellitus e saúde óssea, podem contribuir para o aumento de complicações relacionadas à perda de massa óssea em pessoas com DM.

Diante da complexidade das concepções evidenciadas pelos enfermeiros docentes, sinaliza-se a necessidade de reorganização de atividades no processo de trabalho dos profissionais de

enfermagem no âmbito da atenção primária à saúde mediante a necessidade de execução de atividades educativas, as quais viabilizem interações entre as pessoas com DM e os profissionais de enfermagem da atenção primária, na perspectiva de maior consolidação de políticas públicas locais e nacionais de atenção integral à pessoas com condições crônicas.

Concluiu-se que existe uma lacuna no conhecimento técnico e científico no que se refere aos saberes e fazeres de docentes enfermeiros sobre a associação do DM com a saúde óssea. Isto pode estar relacionado à ausência de capacitações sobre a abordagem da temática. Portanto, estudos que busquem enfatizar a importância da necessidade de capacitações sobre a relação entre a perda da massa óssea em pessoas com DM nas Instituições de Ensino Superior e nos serviços da atenção primária à saúde são incipientes. Torna-se necessário que outras pesquisas sejam desenvolvidas, principalmente ensaios clínicos randomizados nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, com objetivo de tornar o conhecimento acessível à comunidade científica e, possibilitando capacitar profissionais de saúde, em especial, de enfermagem, contribuindo para melhoria da atenção à saúde óssea em pessoas com diabetes mellitus.

Embora este estudo tenha como limitação, as peculiaridades dos participantes e aspectos políticos locais, traz contribuição para o conhecimento, na medida em que, sinaliza para as demandas, em diversas áreas, o que requer interesse político, sobretudo por parte dos gestores locais de saúde, a fim de viabilizar mecanismos e estratégias de trabalho, capazes de favorecer melhores práticas de profissionais de enfermagem capacitados responsáveis pelo cuidado na prevenção de complicações ósseas em pessoas com DM. Também merece ser destacado a agilidade e a confiabilidade do apoio do software IRaMuTeQ no processamento de dados em pesquisas qualitativas em saúde.

REFERÊNCIAS

1 International Diabetes Federation – IDF [Internet]. Diabetes Atlas. 7. ed. Brussels: IDF; 2015 [cited 2017 Jul 31]. Available from: <https://www.idf.org/diabetesatlas>.

2 World Health Organization – WHO [Internet]. Diabetes country profiles: Brazil, 2016. Washington: WHO; 2016 [cited 2017 Jul 31]. Available from: http://who.int/diabetes/country-profiles/bra_en.pdf

3 Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: AC Farmacêutica; 2016. 348p.

4 Moreira CA, Barreto FC, Dempster DW. Novos conceitos em diabetes e metabolismo ósseo. J Bras Nefrol. 2015; 37(4):490-495.

5 Zanatta LCB, Boguszewski CL, Borba VZC, Kulak CAM. Osteocalcina, metabolismo energético e da glicose. Arq Bras Endocrinol Metab. 2014; 58(5):444-451.

6 Lira Neto JCG, Silva AP, Araújo MFM, Damasceno MMC, Landim MBP, Freitas RWJF. Controle metabólico e adesão medicamentosa em pessoas com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. 2017; 30(2):152-158.

7 Sansbury B, Dasgupta A, Guthrie L, Ward M. Time perspective and medication adherence among individuals with hypertension or diabetes mellitus. Patient Educ Couns. 2014; 95(1):104-110.

8 Thurston MM, Bourg CA, Phillips BB, Huston SA. Impact of health literacy level on aspects of medication nonadherence reported by underserved patients with type 2 diabetes. Diabetes Technol Ther. 2015; 17(3):187-193.

9 Farias LTM, Lago CCL, Andrade JCS. Osteoporose – uma análise fisiopatológica voltada para os profissionais da enfermagem. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 2015; 4(2):222-236.

10 Oliveira DM, Schoeller SD, Hammerschmidt KSA, Vargas MAO, Girondi JBR. Conhecimento da equipe de enfermagem nas complicações do diabetes mellitus em emergência. *Acta Paul Enferm*. 2014; 27(6):520-525.

11 Dantas CC, Leite JL, Lima SBS, Stipp MAC. Teoria fundamentada nos dados - aspectos conceituais e operacionais: metodologia possível de ser aplicada na pesquisa em enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2009; 17(4):573-9.

12 IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo Demográfico. 2014. [citado 2017 jul 31]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/analise_estimativas_2014.pdf

13 Minayo MCS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Rev Pesquisa Qualitativa*. 2017;5(7):1-12.

14 Handcock MS, Gile KJ. On the concept of snowball sampling. *Sociological Methodology*. 2011;41(1):367-71.

15 Camargo BV, Justo AM. IRaMuTeQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas Psicol*. 2013;21(2):513-18.

16 Santos LCM, Moura LKB, Valle ARMC, Mesquita GV, Feitosa LGGC. Home care caregivers knowledge about infections related to health care. *International Archives of Medicine*. 2016;9(383):1-10.

17 Sousa AFL, Queiroz AAFLN, Oliveira LB, Moura MEB, Batista OMA, Andrade D. Social representations of biosecurity in nursing: occupational health and preventive care. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(5):810-7.

18 Strauss A, Corbin J. *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. Porto Alegre: Artmed; 2008.

19 Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil*. 2013 jun;150(112 Seção 1):59-62.

20 Fonseca C, Franco T, Ramos A, Silva C. A pessoa com úlcera de perna, intervenção estruturada dos cuidados de enfermagem: revisão sistemática da literatura. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2012;46(2):480-486.

21 Heloisa de Carvalho Torres I lka Afonso Reis Adriana Silvina Pagano (Organizadoras) *Empoderamento do pesquisador nas Ciências da Saúde FALE/UFGM Belo Horizonte-MG*, 2015 p.250. ISBN:978-7758-24-8(online)

22 Dantas SBA, Fernandes ARF, Souza Neto OL, Mota RA, Alves CJ, Azevedo SS. Ocorrência e fatores de risco associados às infecções por *Toxoplasma gondii* e *Neospora caninum* em cães no município de Natal, Estado do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. *Ciência Rural*. 2013;43(11):2042-2048.

23 Lunney, M. Pensamento crítico para alcance de resultados em saúde: análises e estudos de caso em enfermagem. Porto Alegre; Artmed, 2011.

24 Oliveira GKS. Assistência de enfermagem ao portador de diabetes mellitus: um enfoque na atenção primária em saúde. *VEREDAS FAVIP - Revista Eletrônica de Ciências*. 2010;3(2).

25 Nogueira LGF, Nobrega MML. Construção e validação de diagnósticos de enfermagem para pessoas com diabetes na atenção especializada. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2015;49(1):54-60.

4.2 Produto – Aplicativo para dispositivos móveis destinados à enfermeiros acerca da associação entre o diabetes mellitus e a saúde óssea



Mestrado em Saúde da Família

**Formação do enfermeiro docente na
atenção à pessoa com diabetes mellitus e
saúde óssea**

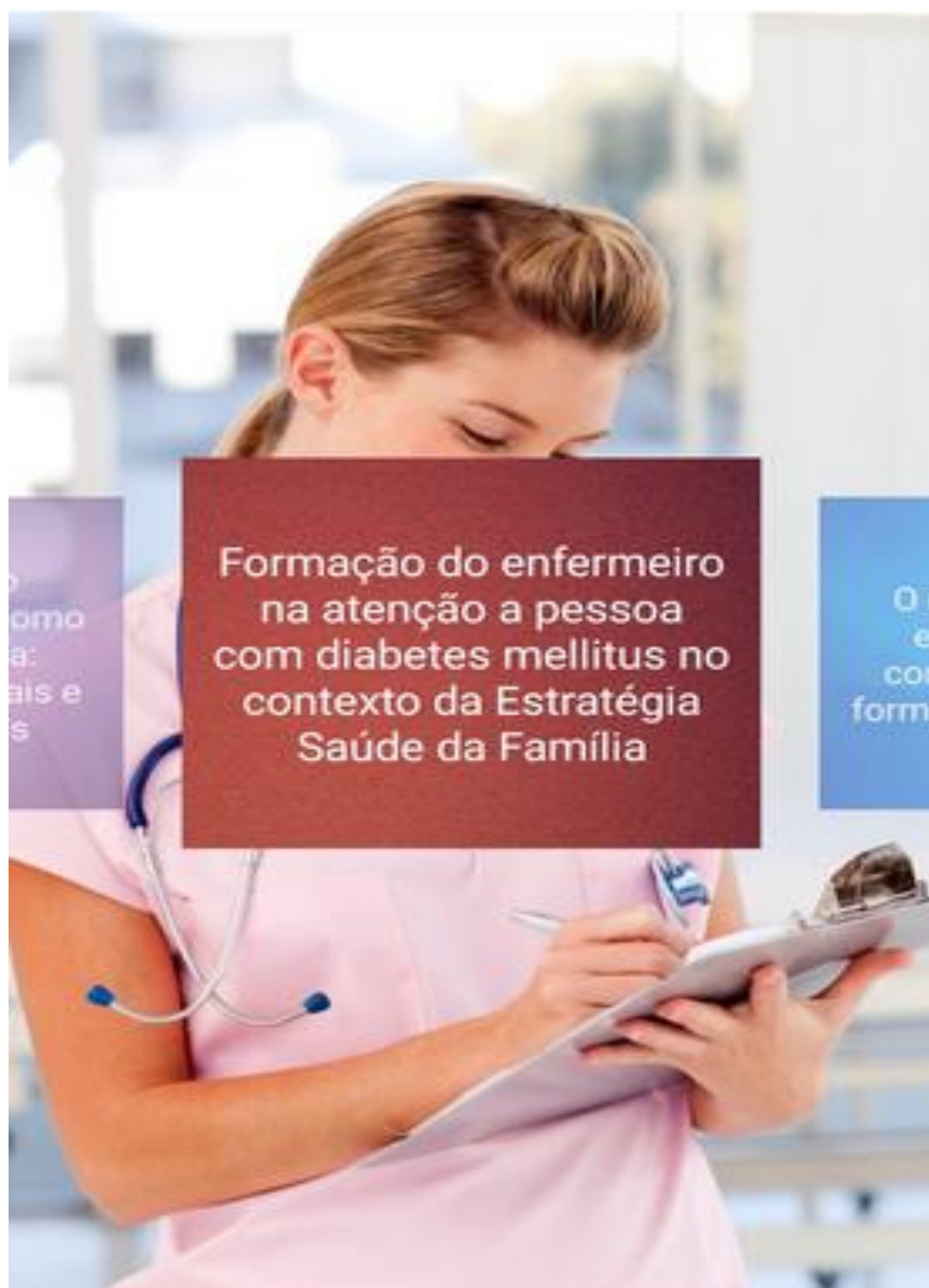
Aluna: Alissandra Vitório de Sousa

Orientadora: Dra. Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida





O panorama do diabetes mellitus como condição crônica: aspectos conceituais e epidemiológicos



A 3D anatomical illustration of a human knee joint. The femur (thigh bone) is at the top, and the tibia (shin bone) is at the bottom. The patella (kneecap) is visible in the center. The joint is rendered with a blue and red color scheme, highlighting the bones and ligaments. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid in the center of the image, containing white text.

O diabetes mellitus e a
saúde óssea:
contribuições para a
formação do enfermeiro

O panorama do diabetes mellitus como condição crônica: aspectos conceituais e epidemiológicos

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica com alta morbidade e mortalidade que vem se tornando um problema de saúde pública. Em 1985, a prevalência mundial de DM era de aproximadamente 30 milhões de casos, aumentando para 177 milhões em 2000. Com base nas tendências atuais, mais de 360 milhões de pessoas terão a doença no ano de 2030 (SILVA; SKARE, 2012). As duas formas mais conhecidas do DM classificam-se em: diabetes mellitus tipo 1 (DM1) ou juvenil e diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ou fase adulta. O DM1, o qual denominado de insulino dependente, acontece de forma rápida e progressiva atingindo crianças e adolescentes (10 a 14 anos), mas pode ocorrer em qualquer idade; manifesta-se pela destruição da célula beta que eventualmente leva ao estágio de deficiência total de insulina, sendo necessária sua administração para prevenir cetoacidose, coma e morte. Já o DM2 surge na maturidade, idade acima de 30 anos e caracteriza-se por defeitos na ação e na secreção da insulina, caso seja administrada insulina não é para prevenir a cetoacidose, mas para corrigir um quadro hiperglicêmico (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION – IDF, 2015). O diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos (IDF, 2015).

Por meio de sua definição pode-se compreender que o diabetes é resultante do aumento da hiperglicemia além das complicações de diferentes órgãos que são responsáveis para o desenvolvimento do organismo, o que remete o entendimento de que, os cuidados em relação à prevenção são essenciais para o funcionamento correto e satisfatório do corpo.

O DM1, é caracterizado pela destruição das células beta, ocasionando a deficiência de produção de insulina, sendo comum em 10% dos casos diagnosticados (FLUMIGNAN, 2006). Ressalta-se que, o seu desenvolvimento é apresentado de maneira progressivo, principalmente em crianças e adolescentes, ressaltando que em adultos, apresentando-se de maneira mais lenta (FLUMIGNAN, 2006).

A respeito do DM2, vale salientar que não é adquirido de maneira congênita, sendo uma condição crônica resultante de maus hábitos adquiridos e realizados durante o desenvolvimento da vida. Os principais fatores relacionados ao surgimento do diabetes mellitus tipo 2 estão relacionados à falta de atividade física, obesidade e falta de cuidados com a própria alimentação (IDF, 2015).

Formação do enfermeiro na atenção a pessoa com diabetes mellitus no contexto da Estratégia Saúde da Família

A compreensão da atual situação do ensino em enfermagem deveria implicar primeiro a revisão e observação da evolução histórica da enfermagem, para posterior reflexão sobre sua influência nos "formadores de formadores" da nossa profissão, pois as escolas conservam atitudes e posturas que refletem a prática de seus primórdios. Devemos lembrar quem foram os primeiros formadores, que objetivos tinham, pois todo acontecimento tem uma razão histórica (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

Apesar de alguns avanços, a formação dos profissionais de saúde ainda está muito distante do cuidado integral. O perfil dos profissionais de saúde demonstra qualificação insuficiente para as mudanças das práticas. Uma necessidade crescente de educação permanente para esses profissionais, com o objetivo de (re)significar seus perfis de atuação, para implantação e fortalecimento da atenção à saúde no SUS é um grande desafio (BATISTA; GONÇALVES, 2011).

O enfermeiro tem formação direcionada basicamente para o conhecimento relacionado à sua prática assistencial, com pouca ênfase para outras possíveis atividades, como a docente, fazendo que, por vezes, esse profissional não esteja conscientizado das outras funções que lhe são atribuídas pela sociedade, com o título que lhe outorga (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

É necessário e indispensável que as várias instâncias, articulem caminhos para a formação de novos profissionais de saúde, possibilitem o desenvolvimento/atualização do pessoal que já está no SUS e legitimem propostas direcionadas a um desempenho profissional qualificado e em quantidade suficiente em todos os pontos do País (BATISTA; GONÇALVES, 2011).

Outro aspecto importante que cumpre observar é que a realidade da academia, na qual são elaborados e transmitidos os conteúdos para os futuros profissionais, nem sempre condiz com os campos de trabalho oferecidos pelo mercado, reforçando um antigo problema dos enfermeiros relativo, muitas vezes, à dicotomia entre a teoria e a prática. As escolas buscam formar um profissional, por ela concebido como ideal, com um corpo de conhecimentos científicos, de habilidades técnicas e atitudes desvinculadas, muitas vezes, das situações que ele encontrará nos locais de trabalho (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

Os docentes de enfermagem têm diante da sociedade a responsabilidade de formar profissionais críticos, analíticos e com competência para prestar uma assistência de enfermagem de qualidade. O professor deve saber conduzir as experiências dos estudantes também no corpo clínico, favorecendo o desenvolvimento da reflexão de sua ação. Todavia, como não teve preparo para tanto, e a literatura, por ser escassa, lhe oferece pouca ajuda, acaba por se basear na vivência pessoal ou na experiência de seus colegas, tornando-se autodidata (BRASIL; ALENCAR; MUCCI, 1996).

O diabetes mellitus e a saúde óssea: contribuições para a formação do enfermeiro

O DM vem se configurando como uma doença grave que afeta o indivíduo por ocasionar várias outras doenças. No Brasil atualmente o Diabetes Mellitus (DM) está entre as principais doenças crônicas que leva ao um alto índice de morbidade e mortalidade e investimento governamental, para ações junto ao tratamento e suas complicações. Dentre as patologias crônicas é a quarta causa de morte no Brasil (ROCHA et al., 2015).

A insulina é um hormônio anabólico produzido pelas células β do pâncreas, cuja síntese é ativada pela elevação da glicemia. A insulina é o principal hormônio anabólico do organismo. Seus efeitos mais conhecidos estão associados ao metabolismo energético, especialmente a regulação do metabolismo de glicose, ácidos graxos, aminoácidos, estimula a proliferação de osteoblastos e promove a síntese de colágeno. Além disso, esse hormônio age no osso através de receptores de insulina expressos pelos osteoblastos (IRS-1 e IRS-2) (DESSORDI, 2015).

A taxa de mortalidade causada pelo DM chega a cerca de 50 mil pessoas por ano, sendo que em 2010, 54 mil brasileiros morreram em consequência do diabetes. Essa patologia afeta mais de 200 milhões de pessoas no mundo atual, e estima-se que em 2025 o número de diabéticos seja de 380 milhões. A doença apresenta altos índices de novos casos e mortalidade, além de ter significativo custo social e financeiro para a sociedade e os sistemas de saúde (BRASIL, 2013).

O DM, por sua vez, influencia negativamente as células tronco mesenquimais devido à hiperglicemia que compromete a função e a diferenciação das células ósseas, resultando em baixo turnover e formação óssea. Este quadro afeta a diferenciação de células tronco mesenquimais em células osteoblásticas, porém estimula a sua disponibilidade para a formação de adipócitos. Esse processo gera uma contínua deposição de células de gordura dentro da medula óssea, o que aumenta a cavidade medular, deixando o osso frágil e com microcirculação diminuída. Portanto, a função limitada dos osteoblastos e a atividade exacerbada dos osteoclastos, são fatores que influenciam negativamente a regulação da formação óssea, podendo evoluir para um quadro de osteoporose (DESSORDI, 2015).

Há evidência convincente de que idosos com DM2 têm um risco elevado para todas as fraturas clínicas, particularmente em populações de afroamericanas e latinas. A este respeito, uma metanálise demonstrou um risco relativo (RR) de fratura de 1,2 (IC de 95% 1,0 a 1,5) em pacientes com DM2. Uma duração prolongada da diabetes parece aumentar o risco de fratura; no entanto, DM2 recém-diagnosticada está associada a um risco significativamente aumentado de qualquer fratura (coeficiente de risco, IC: 95%: 1,36, 1,32-1,40), bem como para fraturas de quadril, coluna, punho/mão, antebraço e braço/ ombro. Além disso, o controle da diabetes também influencia a fragilidade óssea, como mostrou uma recente metanálise indicando que o controle glicêmico inadequado contribui para o aumento do risco de fratura. No entanto, a redução agressiva da A1C não parece ser eficaz na prevenção de fraturas (MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015).

Segundo dados da literatura, observou-se que pacientes com DM tipo 1, apresentam redução acentuada no pico de massa óssea, mesmo após o início

apresentam redução acentuada no pico de massa óssea, mesmo após o início precoce do diagnóstico e tratamento da doença, sugerindo os efeitos anabólicos que a insulina exerce no osso. A formação óssea prejudica, tem sido proposta como um importante fator que contribui com o pico de massa óssea em pacientes diabéticos tipo 1. Em contraste, pacientes diabéticos tipo 2, podem apresentar densidade mineral óssea em valores normais ou aumentada, devido ao quadro de hiperinsulinemia, porém esses pacientes têm como principal característica a resistência à insulina, sugerindo que a hiperinsulinemia pode encontrar baixa sensibilidade em células ósseas e mesmo com densidade mineral óssea dentro dos parâmetros de normalidade há aumento na fragilidade óssea. Com base nessas informações, sugere-se que as diferenças que o DM tipo 1 e o DM tipo 2 exercem no esqueleto, não podem ser totalmente explicadas pela hipótese da insulopenia. Portanto, o risco de fraturas no DM tipo 1 aumenta devido a diminuição da densidade mineral óssea, sendo que o prejuízo na formação óssea é resultado da deficiência absoluta de insulina e IGF-1, que leva a baixos picos de massa óssea (BIPRADAS, 2013; HAMANN et al., 2012; JACKULIAK; PAYER, 2014; WENDO; XIN, 2013; DESSORDI, 2015).

No DM1 a deficiência de insulina e IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina), levam a formação óssea prejudicada, microarquitetura óssea anormal, aumento na fragilidade óssea e reduzido pico de massa. A osteopenia é uma complicação causada pelo DM, podendo resultar no aumento do índice de fraturas, prejuízo da saúde óssea e consequentemente deterioração da qualidade de vida. Esta doença favorece o processo de osteopenia/osteoporose, pois afeta o equilíbrio entre a formação e a reabsorção óssea, favorecendo o funcionamento das células osteoclasticas que são responsáveis pela reabsorção óssea. Esta comorbidade afeta os tipos de DM, reduzindo a qualidade do osso e aumentando o risco de fraturas (DESSORDI, 2015).

A hiperglicemia afeta o esqueleto em ambos os níveis da matriz óssea celular e extracelular. Estudos in vitro têm demonstrado que elevados níveis de glicose aumentam a diferenciação/fusão de osteoclastos, resultando em um ambiente de maior reabsorção. A nível tecidual, a hiperglicemia afeta a matriz óssea orgânica através do acúmulo de produtos finais de glicação avançada (AGEs) que levam à menor resistência óssea. Com efeito, a contribuição dos AGEs para o desenvolvimento e progressão das complicações da diabetes está bem demonstrada na literatura (MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015).

Os estudos conduzem a hipótese que os pacientes diabéticos sofrem prejuízo da qualidade óssea e para ambos os tipos de diabetes, a hiperglicemia é a principal característica da doença, o que acarreta os efeitos adversos no metabolismo ósseo de pacientes com glicemia mal controlada, levando ao aumento do estresse oxidativo (DESSORDI, 2015).

O cuidado de enfermagem à pessoa com DM deve estar voltado à prevenção de complicações, avaliação e monitoramento dos fatores de risco, orientação quanto à prática de autocuidado. Sendo de competência de o enfermeiro realizar a consulta de enfermagem, solicitar exames e realizar transcrição de medicamentos de rotina de acordo com protocolos ou normas técnicas estabelecidas pelo gestor municipal, desenvolver estratégias de educação em saúde e fazer encaminhamentos quando necessário (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010).

Compete ao enfermeiro identificar precocemente os fatores de riscos, vulnerabilidade do indivíduo e o ambiente em que ele está inserido, através disto o profissional pode intervir de forma sistematizada para minimizar os riscos e os agravos a saúde. A intervenção de enfermagem consiste na educação em saúde, com incentivo para mudanças no estilo de vida, nos hábitos alimentares e proporcionando ao indivíduo o conhecimento sobre sua patologia (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010).

risco de fraturas (DESSORDI, 2015).

A hiperglicemia afeta o esqueleto em ambos os níveis da matriz óssea celular e extracelular. Estudos *in vitro* têm demonstrado que elevados níveis de glicose aumentam a diferenciação/fusão de osteoclastos, resultando em um ambiente de maior reabsorção. A nível tecidual, a hiperglicemia afeta a matriz óssea orgânica através do acúmulo de produtos finais de glicação avançada (AGEs) que levam à menor resistência óssea. Com efeito, a contribuição dos AGEs para o desenvolvimento e progressão das complicações da diabetes está bem demonstrada na literatura (MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015).

Os estudos conduzem a hipótese que os pacientes diabéticos sofrem prejuízo da qualidade óssea e para ambos os tipos de diabetes, a hiperglicemia é a principal característica da doença, o que acarreta os efeitos adversos no metabolismo ósseo de pacientes com glicemia mal controlada, levando ao aumento do estresse oxidativo (DESSORDI, 2015).

O cuidado de enfermagem à pessoa com DM deve estar voltado à prevenção de complicações, avaliação e monitoramento dos fatores de risco, orientação quanto à prática de autocuidado. Sendo de competência de o enfermeiro realizar a consulta de enfermagem, solicitar exames e realizar transcrição de medicamentos de rotina de acordo com protocolos ou normas técnicas estabelecidas pelo gestor municipal, desenvolver estratégias de educação em saúde e fazer encaminhamentos quando necessário (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010).

Compete ao enfermeiro identificar precocemente os fatores de riscos, vulnerabilidade do indivíduo e o ambiente em que ele está inserido, através disto o profissional pode intervir de forma sistematizada para minimizar os riscos e os agravos a saúde. A intervenção de enfermagem consiste na educação em saúde, com incentivo para mudanças no estilo de vida, nos hábitos alimentares e proporcionando ao indivíduo o conhecimento sobre sua patologia (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2010).

O conhecimento sobre a relação entre saúde óssea e o diabetes mellitus é de grande importância na formação do enfermeiro, visto que a assistência de enfermagem se apresenta fundamental para a pessoa com essa condição. Cabe a esse profissional orientar, acompanhar e promover ações voltadas para a educação em saúde para que a pessoa aprenda a conviver e lidar com a condição.

O enfermeiro deve utilizar da educação em saúde como uma estratégia para a manutenção da saúde. A educação em saúde tem como um de seus objetivos, sensibilizar e motivar as mudanças necessárias nas atitudes da pessoa com diabetes mellitus, a fim de incorporar e de promover ações de cuidado. Assim, os profissionais de saúde devem envolver a pessoa no processo educacional para que os mesmos assumam a responsabilidade na terapêutica, dominando conhecimentos e desenvolvendo habilidades que instrumentalizem o autocuidado. Neste contexto, destaca-se a atuação do enfermeiro, pois, dentre suas diversas competências, está o desenvolvimento de ações educativas para a promoção de saúde, individual ou em grupo (MONTEIRO, 2015).

O conhecimento que cada um tem sobre a sua patologia é de grande validade, pois vivem com a mesma e necessitam de orientações técnico - científico vinda da equipe de enfermagem, e para que isso aconteça o profissional tem que manter uma relação interpessoal de forma que o cliente mantenha uma confiança facilitando assim o aprendizado de como viver com a patologia (ROCHA et al., 2015).

A educação em saúde é a principal ferramenta utilizada pela equipe multidisciplinar, para orientar, educar e prevenir agravos na saúde da comunidade, levando conhecimento e esclarecimento à população estimulando a desenvolver uma postura pró-ativa em relação a seu autocuidado (ROCHA et al., 2015).

Diabete mellitus



1 de 7

Como o diabetes mellitus favorece o processo de osteopenia/osteoporose?

A

Aumentando o processo de formação óssea

B

Diminuindo o processo de reabsorção óssea

C

Afetando o equilíbrio entre a formação e a reabsorção óssea

D

Afetando somente ossos trabeculares

E

Reduzindo a glicemia



corrigir



próxima

2 de 7

O acúmulo de produtos finais de glicação avançada(AGEs), provocado pela a hiperglicemia pode levar:

A

Maior resistência óssea

B

Concentração apenas em osso trabecular

C

Concentração apenas em osso cortical

D

Estrutura óssea equilibrada

E

Menor resistência óssea.



corrigir



próxima

3 de 7

O diabetes mellitus classificam-se em tipo 1 e 2. Sendo que o diabetes mellitus 1 (DM1) atinge:

A

Fase adulta

B

Pós-menopausa

C

Crianças e adolescentes (10 a 14 anos)

D

Adolescentes (10 a 14 anos) e adultos

E

Somente crianças



corrigir



próxima

4 de 7

A hiperglicemia compromete a função e a diferenciação das células ósseas, resultando:

A

Alto turnover e formação óssea

B

Baixo turnover e reabsorção óssea

C

Alto turnover e reabsorção óssea

D

Baixo turnover e formação óssea

E

Baixo turnover e alta formação e reabsorção óssea.



corrigir



próxima

5 de 7

A hiperglicemia afeta o esqueleto em ambos os níveis da matriz óssea celular e extracelular, resultando em uma atividade exacerbada das células:

A

Osteoclastos

B

Osteoblastos

C

Osteócitos

D

Osteoblastos e osteócitos

E

Osteoblastos e osteoclastos



corrigir



próxima

6 de 7

A falta de atividade física, obesidade e alimentação inadequada são fatores que estão relacionados ao surgimento de qual tipo de diabetes mellitus?

A

DM2

B

DM1

C

DM1 e DM2

D

DM3

E

DM4



corrigir



próxima

7 de 7

Doença caracterizada por elevar os níveis de glicose no sangue, em decorrência de defeitos na secreção ou na ação da insulina, ou ambas:

A

Hanseníase

B

Hipertireoidismo

C

Tuberculose

D

Diabetes mellitus

E

Anemia



corrigir



próxima

Fim do teste

1 acertos

FINALIZAR



REFERÊNCIAS

BATISTA, Karina Barros Calife; GONÇALVES, Otilia Simões Janeiro. Formação dos Profissionais de Saúde para o SUS: significado e cuidado. *Saúde Soc.*, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 884-899, 2011.

BRASIL, Virginia Visconde; ALENCAR, Celi Cristiane Pereira de; MUCCI, Ivone Mucci. Refletindo sobre a formação e desempenho do docente de enfermagem. *Cogitare Enferm.*, Curitiba, v. 1 n. 2, p. 81-85 - jul./dez. 1996.

BRASIL, Ministério da Saúde. Brasil produzirá insulina humana a partir de 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

DESSORDI, Renata. Efeito da Suplementação com Boro no Metabolismo Ósseo de Camundongos Diabéticos Não Obesos. 2015.

FLUMIGNAN, L.H. Diabetes Mellitus e os fatores de risco ambientais. Dissertação. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF) [Internet]. Diabetes Atlas. 7. ed. Brussels: IDF; 2015 [cited 2016 Apr 8]. Available from: https://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf.

JANGHORBANI M, VAN DAM RM, WILLETT WC, HU FB. Systematic review of type 1 and type 2 diabetes mellitus and risk of fracture. *Am J Epidemiol*, v. 166, n. 5, p. 495-505, 2007.

MONTEIRO, Lidiane Aparecida. A contribuição do "Ensino do cuidado com os pés" na redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés e na qualidade de vida de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 / Lidiane Aparecida Monteiro. – <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/584> Alfenas/MG, 120 f. 2015.

MOREIRA, Carolina A.; BARRETO, Felipe C.; DEMPSTER, David W. Novos conceitos em diabetes e metabolismo ósseo. *CEP*, v. 80440, p. 020. 2015.

OLIVEIRA, G.K.S.; OLIVEIRA, E.R. Assistência de enfermagem ao portador de diabetes mellitus: um enfoque na atenção primária em saúde. *VEREDAS FAVIP - Revista Eletrônica de Ciências*. v. 3, n. 2 - julho a dezembro de 2010. Disponível em: <<http://veredas.favip.edu.br/index.php/veredas1/article/viewPDFInterstitial/144/145>> Acesso em 15 de set. de 2016

ROCHA, Rogério G.; SIMIÃO, EKS.; SOBRAL, RA; FERREIRA, TN; BORGES, SLC; SILVA, PLN; OLIVEIRA, LMM; SOUZA, DFF. COMPLICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS: uma revisão de literatura. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, v. 13, n. 2, p. 92-104, 2015.

SILVA, Marília Barreto Gameiro; SKARE, Thelma Larocca. Musculoskeletal disorders in diabetes mellitus. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 52, n. 4, p. 601-609, 2012.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que existe uma lacuna no conhecimento técnico e científico no que se refere aos saberes e fazeres de docentes enfermeiros sobre a associação do DM com a saúde óssea. Isto pode estar relacionado à ausência de capacitações sobre a abordagem da temática. Portanto, estudos que busquem enfatizar a importância da necessidade de capacitações sobre a relação entre a perda da massa óssea em pessoas com DM nas Instituições de Ensino Superior e nos serviços da atenção primária à saúde são incipientes. Torna-se necessário que outras pesquisas sejam desenvolvidas, principalmente ensaios clínicos randomizados nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, com objetivo de tornar o conhecimento acessível à comunidade científica e, possibilitando capacitar profissionais de saúde, em especial, de enfermagem, contribuindo para melhoria da atenção à saúde óssea em pessoas com diabetes mellitus.

O aplicativo educativo elaborado a partir deste estudo terá grande importância na divulgação para os docentes enfermeiros, possibilitando uma maior segurança na abordagem sobre a associação entre o DM e a saúde óssea.

Embora este estudo tenha como limitação, as peculiaridades dos participantes e aspectos políticos locais, traz contribuição para o conhecimento, na medida em que, sinaliza para as demandas, em diversas áreas, o que requer interesse político, sobretudo por parte dos gestores locais de saúde, a fim de viabilizar mecanismos e estratégias de trabalho, capazes de favorecer melhores práticas de profissionais de enfermagem capacitados responsáveis pelo cuidado na prevenção de complicações ósseas em pessoas com DM. Também merece ser destacado a agilidade e a confiabilidade do apoio do software IRaMuTeQ no processamento de dados em pesquisas qualitativas em saúde.

Espera-se que esta pesquisa possa fornecer subsídios para novas reflexões sobre a importância da associação entre o diabetes mellitus, como uma condição crônica, e a perda da massa óssea, a fim de colaborar como fonte científica para outras pesquisas relacionadas. Aponta-se para a necessidade de capacitações para os profissionais de saúde, especialmente enfermeiros, que se encontram inseridos em ações de saúde.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. M. **Introdução a metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BATISTA, Karina Barros Calife; GONÇALVES, Otília Simões Janeiro. Formação dos Profissionais de Saúde para o SUS: significado e cuidado. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 884-899, 2011.
- BRASIL, Virginia Visconde; ALENCAR, Celi Cristiane Pereira de; MUCCI, Ivone Mucci. Refletindo sobre a formação e desempenho do docente de enfermagem. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 1 n. 2, p. 81-85 - jul./dez. 1996.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão de ética e Pesquisa (CONEP). **Resolução nº 466/2012, sobre pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília DF, 2012. Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em 02 fev 2016.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Brasil produzirá insulina humana a partir de 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRaMuTeQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas Psicol** [Internet]. [citado 2016 out 13], v. 21, n. 2, p. 513-18, 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>.
- CERVERA, D. P. P.; PARREIRA, B. D. M.; GOULART, B. F. Educação em saúde: percepção dos enfermeiros da atenção básica em Uberaba (MG). **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 16, supl. 1, p. 1547-54, 2011.
- CUNHA, J. J., et al. **A oportunidade de trabalhar coma teoria fundamentada nos dados na graduação em enfermagem**. Cienc Cuid Saude. Jul/Set; v.11, n. 3, p.593-99.2012.
- DANTAS, et. al. Teoria fundamentada nos dados - aspectos conceituais e operacionais: metodologia possível de ser aplicada na pesquisa em enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem** 2009.
- DESSORDI, Renata. Efeito da Suplementação com Boro no Metabolismo Ósseo de Camundongos Diabéticos Não Obesos. 2015.
- FLUMIGNAN, I.H. Diabetes Mellitus e os fatores de risco ambientais. Dissertação. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.
- GONÇALVES, Lauzinete Pereira Schuonzt. Assistência de Enfermagem ao Paciente com Diabetes Mellitus Tipo 2. Vitória: 2013. Disponível em <http://www.catolicaes.edu.br/fotos/files/assistencia%20de%20enfermagem%20reduzido%202.pdf>>. Acesso em: 15 ago 2016.

HOFBAUER, LC; BRUECK, CC; SINGH, SK; DOBNIG, H. L. Osteoporosis in patients with diabetes mellitus. **J Bone Miner Res**, v. 22, n. 9, p. 1317-1328, 2007.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF) [Internet]. **Diabetes Atlas**. 7. ed. Brussels: IDF; 2015 [cited 2016 Apr 8]. Available from: https://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf.

JANGHORBANI M, VAN DAM RM, WILLETT WC, HU FB. Systematic review of type 1 and type 2 diabetes mellitus and risk of fracture. **Am J Epidemiol**, v. 166, n. 5, p. 495-505, 2007.

KAMI, M. T. M.; LAROCCHA, L. M.; CHAVES, M. M. N.; LOWEN, I. M. V.; SOUZA, V. M. P.; GOTO, D. Y. N. Trabalho no consultório na rua: uso do software IRAMUTEQ no apoio à pesquisa qualitativa. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, 2016.

LAHLOU, S. Text mining methods: an answer to Chartier and Meunier. **Papers on social representations**, Londres, v. 20, n. 38. p. 1-7, 2012.

LOWEN, I. M. V. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem ao portador de Diabetes Mellitus e Insuficiência Renal Crônica. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.64, n.1, p.203-8, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n1/v64n1a31.pdf> Acesso 3 jul 2016.

MELLO, Ana Lucia Ferreira; ERDMANN, Alacoque Lorenzini. **Investigando o cuidado à saúde bucal de idosos utilizando a teoria fundamentada nos dados**. Rev Latino-am Enfermagem. sete-out; v.15, n.5, 2007.

MINAYO, M. C. S. **Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias**. Rev Pesquisa Qualitativa.v.5, n.7, p.1-12, 2017.

MINAYO, M. C. S.; et al. Reflexidade como éthos da pesquisa qualitativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 1103-1112, 2014.

MONTEIRO, Lidiane Aparecida. **A contribuição do “Ensino do cuidado com os pés” na redução do risco de integridade da pele prejudicada dos pés e na qualidade de vida de pessoas com diabetes mellitus tipo 2** / Lidiane Aparecida Monteiro. -- <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/584> Alfenas/MG, 120 f. 2015.

MOREIRA, Carolina A.; BARRETO, Fellype C.; DEMPSTER, David W. Novos conceitos em diabetes e metabolismo ósseo. CEP, v. 80440, p. 020. 2015.
MOURA LKB, MARCACCINI AM, MATTOS FTC, SOUSA AFL, NASCIMENTO GC, MOURA MEB. Revisão integrativa sobre o câncer bucal. **J. res.: fundam. care. Online**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 164-75, 2014.

OLIVEIRA, G.K.S.; OLIVEIRA, E.R. Assistência de enfermagem ao portador de diabetes mellitus: um enfoque na atenção primária em saúde. VEREDAS FAVIP - **Revista Eletrônica de Ciências**. v. 3, n. 2 - julho a dezembro de 2010. Disponível

em:<<http://veredas.favip.edu.br/index.php/veredas1/article/viewPDFInterstitial/144/145>> Acesso em 15 de set. de 2016.

ROCHA, Rogério G.; SIMIÃO, EKS.; SOBRAL, RA; FERREIRA, TN; BORGES, SLC; SILVA, PLN; OLIVEIRA, LMM; SOUZA, DFF. COMPLICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS: uma revisão de literatura. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 13, n. 2, p. 92-104, 2015.

RODRIGUES, J.Á; LIMA, F.J.S; SANTOS, A.G. Atuação do Enfermeiro com Pacientes com Diabetes Mellitus na Melhoria da Qualidade de Vida. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, nº 45, jul./set. 2015, p.84-90. Disponível em http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/3102 Acesso 20 jun 2016.

SILVA, André Gonçalves da; LAZARETTI-CASTRO, Marise. Diabetes melito, tiazolidinedionas and fraturas: uma história inacabada. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, n. 4, p. 345-351, 2010.

SILVA, Marília Barreto Gameiro; SKARE, Thelma Larocca. Musculoskeletal disorders in diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 4, p. 601-609, 2012.

SOUSA AFL, QUEIROZ AAFLN, OLIVEIRA LB, VALLE ARMC, MOURA MEB. TEIXEIRA, C. R. S; BECKER, T. A. C.; CITRO, R.; ZANETTI, M. L.; LANDIM, C. A. P. Validação de intervenções de enfermagem em pessoas com diabetes mellitus. **Rev Esc Enferm USP**, v.45, n.1, p.173-9, 2011.

YKI-JARVINEN, H. Thiazolidinediones. **Engl J Med**, v. 351, n. 11, p. 1106-1118, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**TÍTULO DA PESQUISA:****FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO DOCENTE NA ATENÇÃO A PESSOA
COM DIABETES MELLITUS E A SAÚDE ÓSSEA**

Entrevistado Nº.: _____

Teresina/PI, _____ de _____ de 2017

Horário de início da entrevista: ____:____

Horário de término da entrevista: ____:____

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES**Sexo :** () feminino () masculinoData de Nascimento ____/____/____ - **Idade:** _____ (anos completos)**Estado civil:**

Solteira/o() Casada/o() Companheira/o() Separada/o ou Divorciada/o() Viúva/o()

Quanto tempo você trabalha como docente? _____ (meses/anos)

Tempo de serviço total: _____ (meses/anos)

() < 1 ano

() Entre 1 e 5 anos () Entre 6 e 10 anos () Entre 11 e 15 anos

() Entre 16 e 20 anos () Entre 21 e 25 anos () Acima de 26 anos

Tempo de formação (Graduação): _____ (anos)

Especialização em Condições Crônicas: () Sim () Não

Se sim, qual a carga horária? _____ - Ano de conclusão: _____

Outra Especialização? _____

Qual a carga horária? _____ - Ano de conclusão: _____

Mestrado? () Doutorado? ()

Se sim, qual a área? _____

Ano de conclusão: _____

ENTREVISTA (QUESTÕES NORTEADORAS)

1 - O que você entende por formação do enfermeiro docente na atenção à pessoa com diabetes mellitus?

2 - O que você pensa quando falamos em diabetes mellitus e saúde óssea?

3 - Tomando como base sua prática docente aqui nessa instituição, como você percebe a abordagem da temática do diabetes mellitus associado à saúde óssea?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1 de 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“Formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a saúde óssea”**, desenvolvida por **Alissandra Vitorio de Sousa** (pesquisadora responsável), mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI, sob orientação da Professora Doutora **Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida** (pesquisadora participante).

O objetivo central do estudo é descrever a formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a associação com a saúde óssea. O estudo justifica-se pela importância em valorizar as evidências científicas sobre o diabetes mellitus como uma condição crônica, e sua relação com outras doenças que afetam a saúde óssea, o que acarreta a necessidade de uma formação em saúde que consiga atingir a necessidade que se configura no contexto desta condição.

O convite a sua participação se deve à necessidade de contribuir com a divulgação de estudos sobre a contribuição da formação dos enfermeiros docentes a respeito da relação entre diabetes mellitus e saúde óssea, no sentido de proporcionar estratégias mais eficazes, visando compreender a importância da formação para atuar na prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas com diabetes mellitus e saúde óssea. Sua participação é muito importante.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado caso decida não participar da pesquisa ou, tendo aceitado, desistir desta. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.

Sua participação se dará em total anonimato, onde sua identidade ficará em sigilo, somente com os pesquisadores, e o material coletado nas gravações das entrevistas serão armazenados em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio do contato explicitado neste Termo.



A sua participação consistirá em responder ao pesquisador desta pesquisa uma entrevista com três questões abertas, que poderá ter duração de no máximo 30 minutos. A entrevista será gravada, mediante a sua autorização, e posteriormente transcrita e devolvida para que leia e confirme suas falas, visando legitimar o processo e torná-lo o mais transparente possível. As falas transcritas e confirmadas por você serão armazenadas em arquivos seguros, por pelo menos cinco anos, mas somente terão acesso o pesquisador responsável e o orientador, conforme a Resolução 466/12 e orientações do Comitê de Ética e Pesquisa - CEP/UNINOVAFAP.

A entrevista ocorrerá em uma sala climatizada nas dependências da Instituição de Ensino Superior, com porta fechada, boa iluminação e com a presença apenas do pesquisador responsável. Ressalta-se, ainda, que a entrevista será previamente agendada, respeitando a sua disponibilidade de tempo e que você ficará à vontade para responder ou não os questionamentos.

Os riscos que você poderá ser exposto durante a pesquisa são mínimos, tais como o constrangimento na abordagem, a insegurança quanto ao sigilo das informações pessoais coletadas e/ou o receio da crítica por parte do pesquisador. Para minimizar estes riscos, atentar-se-á para a correta e apropriada abordagem, priorizando o bem-estar do participante e zelando pelo sigilo das informações.

Ressalta-se que caso você, como participante desta pesquisa, venha a sofrer qualquer tipo de dano, previsto ou não neste Termo de Consentimento, resultante de sua participação neste estudo, além do direito à assistência integral, você tem direito à indenização, conforme descrito na Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A sua participação nesta pesquisa poderá lhe trazer benefícios diretos ou indiretos. Você poderá se beneficiar diretamente, pois a entrevista com o pesquisador poderá ser um momento para escuta e esclarecimento de possíveis dúvidas existentes pelos participantes a serem entrevistados, especialmente com relação à importância de conhecer a formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a associação com a saúde óssea e abordar a temática nos cursos de graduação em enfermagem.

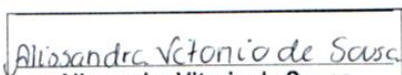
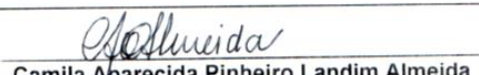
Quanto aos benefícios indiretos, mesmo que não imediatos, poderão surgir por meio da divulgação científica dos resultados deste estudo, os quais poderão possibilitar conhecer a formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a associação com a saúde óssea, buscando prestar uma melhor




qualidade na atenção a formação dos profissionais de saúde, em especial, os enfermeiros docentes, por meio da importância da promoção de ações educativas que auxiliam na compreensão da condição de saúde e doença, visando atender as necessidades de prevenção, promoção e recuperação da saúde de pessoas com diabetes mellitus e a associação com a saúde óssea.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados, exclusivamente com finalidade científica, por meio da defesa pública deste trabalho de conclusão de mestrado e, posteriormente, serão publicados em revistas científicas de circulação nacional e internacional.

Caso você tenha alguma dúvida quanto à condução ética do estudo, você poderá contactar o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI, no endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123, Uruguai, CEP: 64073-505, Teresina, Piauí, telefone: (086) 2106-0738, e-mail: cep@uninovafapi.edu.br. O Comitê de Ética em Pesquisa é o órgão que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade, bem como contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro da ética. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e acompanhar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade. Qualquer dúvida que você tenha sobre este Termo de Consentimento estamos à sua inteira disposição para esclarecimentos.

	
Alissandra Vitorio de Sousa CPF: 872.839.643-04 Pesquisadora Responsável	Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida CPF: 003.721.733-06 Pesquisadora Participante

Pesquisadora Responsável: Alissandra Vitorio de Sousa. Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, nº 6123, Uruguai, CEP: 64073-505, Teresina, Piauí. Telefone: (86) 2106-0738. E-mail: alissandravitorio@hotmail.com.

Teresina, ____/____/____

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

(Assinatura do participante da pesquisa)

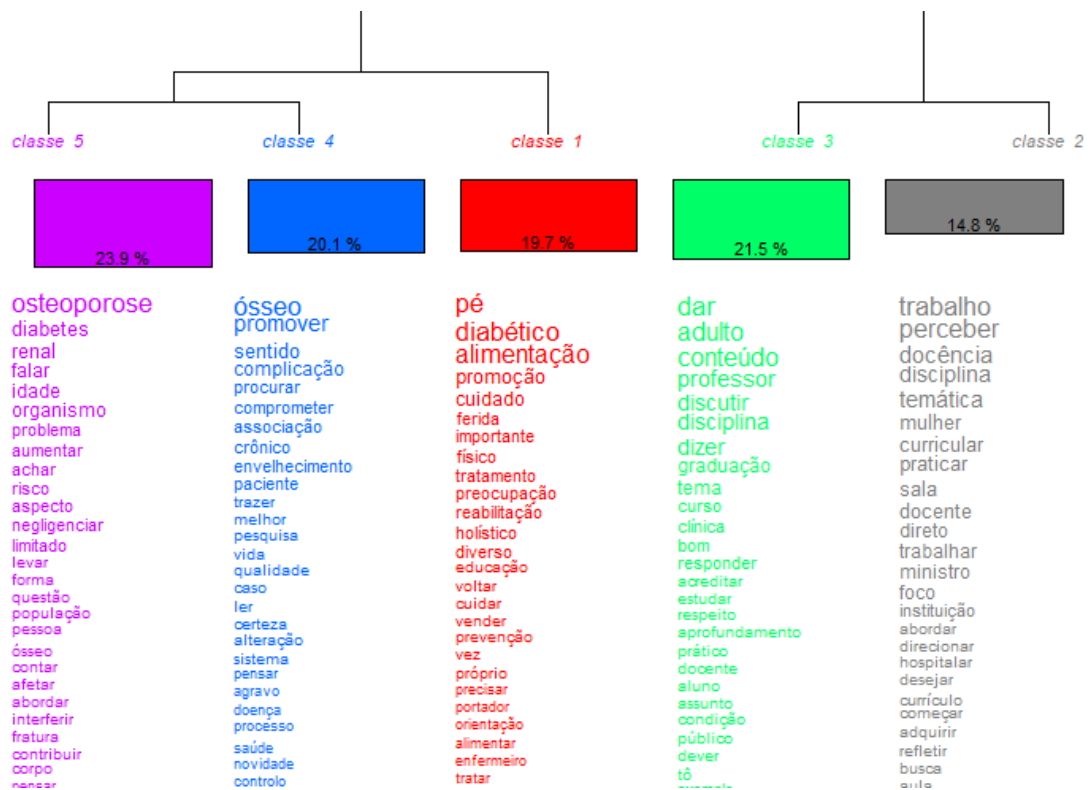
Nome legível do participante:

RG e CPF:

Atenção: Este Termo de Consentimento será composto de duas vias: uma será entregue ao participante e a outra será arquivada juntamente com o material coletado, sob a responsabilidade do Pesquisador Responsável.

ANEXOS

ANEXO A – DENDOGRAMA ORIGINAL - IRaMuTeQ



ANEXO B – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL - UNINOVAFAPI**DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE**

Declaro estar ciente que o Projeto de Pesquisa **“FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO DOCENTE NA ATENÇÃO A PESSOA COM DIABETES MELLITUS E A SAÚDE ÓSSEA”** será avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa do sistema CEP/CONEP e concordar com o parecer ético emitido por este CEP, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a **Resolução CNS 466/12**. Esta Instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente Protocolo de Pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança.

Autorizo as *pesquisadores* Camila Aparecida Pinheiro Landim Almeida e Alissandra Vitorio de Sousa realizarem a(s) etapa(s) colocar, de forma resumida, as atividades que serão realizadas nas dependências desta instituição utilizando-se da infra-estrutura desta Instituição.

Teresina, 31 de 10 de 20 16

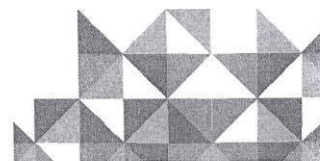


Francisco Antonio de Alencar
VICE REITOR

Nome do responsável pela Instituição

Cargo que exerce

Nome da Instituição



ANEXO C – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL - UFPI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que estamos de acordo em participar do estudo "FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO DOCENTE NA ATENÇÃO A PESSOA COM DIABETES MELLITUS E A SAÚDE ÓSSEA" a ser desenvolvido pela aluna **Alessandra Vitorio de Sousa**.

Teresina, 31 de Outubro de 2016

Silvana Santiago

Profª. Drª. Silvana Santiago da Rocha
Chefe do Departamento de Enfermagem

Profª Drª Silvana Santiago da Rocha
Chefe do Departamento de
Enfermagem - CCS/UFPI
SIAPE: 1167659

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO DOCENTE NA ATENÇÃO A PESSOA COM DIABETES MELLITUS E A SAÚDE ÓSSEA

Pesquisador: ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 62242016.8.0000.5210

Instituição Proponente: SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR E TECNOLÓGICO DO PIAUÍ LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.847.509

Apresentação do Projeto:

O presente projeto trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, a ser realizado no Centro Universitário UNINOVAFAPÍ, de caráter privado, e na Universidade Federal do Piauí, de caráter público, localizadas na cidade de Teresina, Piauí. Serão participantes desse estudo 40 enfermeiros docentes, considerando que os mesmos devam ter formação acadêmica como enfermeiro e ser contratado como docente do curso de Graduação em Enfermagem há pelo menos um ano e que durante o período de coleta da pesquisa não estiverem de licença à saúde, afastamento por licença prêmio ou férias. Será realizada uma entrevista semiestruturada, considerando a saturação teórica das falas, contendo a caracterização dos participantes (idade, nº. ESF, aspectos relacionados à formação profissional e tempo de experiência desses profissionais na ESF) e um roteiro para entrevista com três questões subjetivas, com duração prevista de até 30 minutos de duração. As entrevistas serão gravadas e utilizadas apenas para fins de pesquisa. O

processamento das transcrições das falas obtidas nas entrevistas será realizado por meio do software IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). Para a análise dos dados, será utilizado o referencial metodológico das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. O intuito maior do projeto é, além de descrever o perfil do enfermeiro docente, analisar sua formação técnica na atenção a pessoa

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

pp. Ronelto Gerardo Silva
Theonias Gomes Pereira
Coordenadora do CEP UNINOVAFAPÍ

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E**



Continuação do Parecer: 1.847.509

com diabetes mellitus e a saúde óssea.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a formação do enfermeiro docente na atenção a pessoa com diabetes mellitus e a saúde óssea.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram apresentados conforme item V da resolução 466/12 do C.N.S.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto de pesquisa tem uma justificativa plausível e pertinente quanto ao objeto de estudo - o diabetes mellitus, a principal doença metabólica do mundo. Busca analisar a correlação com a saúde óssea, além de focar no profissional que pode direcionar a abordagem inicial com esses pacientes. Ademais, no contexto da atenção primária, fundamental para a inclusão de políticas públicas de maior alcance com menores custos. Além de ter uma metodologia simples e objetiva, o texto está muito bem fundamentado e redigido, com os termos de apresentação obrigatória em harmonia e coerência.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram apresentados conforme a resolução 466/12 do C.N.S.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Concluo que o protocolo de pesquisa encontra-se APROVADO, porque está elaborado de acordo com as recomendações éticas da Resolução CNS 466/12.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Parecer do colegiado de que o protocolo de pesquisa está APROVADO foi acatado porque encontra-se elaborado de acordo com as recomendações éticas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_825139.pdf	11/11/2016 14:20:44		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	7_AUTORIZACAOINSTITUCIONAL_UNINOVAFAPI.pdf	11/11/2016 14:19:35	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

Página 02 de 03
ff Ronel Gerard Silva
Theonas Gomes Pereira
Coordenadora do CEP UNINOVAFAPI

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DA
FACULDADE DE SAÚDE,
CIÊNCIAS HUMANAS E**



Continuação do Parecer: 1.847.509

Declaração de Instituição e Infraestrutura	7_AUTORIZACAOINSTITUCIONAL_UF PI.pdf	11/11/2016 14:19:17	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
Outros	6_C_LATTES_CAMILAALMEIDA.pdf	11/11/2016 14:18:30	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
Outros	6_C_LATTES_ALISSANDRAVITORIO.pdf	11/11/2016 14:17:45	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	5_TCLE.pdf	11/11/2016 14:13:40	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
Outros	4_INSTRUMENTO_COLETA_DADOS.pdf	11/11/2016 14:10:01	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	3_DECLARACAO_COMPROMISSO_PESQUISADORES CEP.pdf	11/11/2016 14:08:36	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
Outros	2_CARTA_ENCAMINHAMENTO_CEP.pdf	11/11/2016 14:07:30	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	1_PROJETO_PESQUISA_ALISSANDRAVITORIO.pdf	11/11/2016 14:05:24	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito
Folha de Rosto	8_FOLHA_DE_ROSTO.pdf	11/11/2016 14:04:58	ALISSANDRA VITORIO DE SOUSA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 02 de Dezembro de 2016

pp Ronald Gerard Silva

Assinado por:
Theonas Gomes Pereira
(Coordenador)

Theonas Gomes Pereira
Coordenadora do CEP UNINOVAFAPÍ

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123

Bairro: Bairro do Uruguai

CEP: 64.073-505

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-0738

Fax: (86)2106-0740

E-mail: cep@uninovafapi.edu.br

Página 03 de 03

Theonas Gomes Pereira
Coordenadora do CEP UNINOVAFAPÍ