

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS  
Departamento de Gerontologia – DGero  
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia - PPGGero

**MARIA DO SOCORRO SOUZA PANTOJA**

**É VIÁVEL UMA PROPOSTA DE AUDIOLIVRO PARA O  
AUTOCUIDADO DE IDOSOS COM PÉ DIABÉTICO?**

São Carlos

2019

**MARIA DO SOCORRO SOUZA PANTOJA**

**É VIÁVEL UMA PROPOSTA DE AUDIOLIVRO PARA O  
AUTOCUIDADO DE IDOSOS COM PÉ DIABÉTICO?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero, da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Gerontologia. **Área de Concentração:** Gestão, Tecnologia e Inovação em Gerontologia.

**Orientadora:** Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto.

São Carlos

2019

“Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desse trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.”

Pantoja, Maria do Socorro Souza

É VIÁVEL UMA PROPOSTA DE AUDIOLIVRO PARA O  
AUTOCUIDADO DE IDOSOS COM PÉ DIABÉTICO? / Maria do Socorro  
Souza Pantoja. -- 2019.

128 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus São  
Carlos, São Carlos

Orientador: Vania Aparecida Gurian Varoto

Banca examinadora: Ariene Angelini dos Santos Orlandi, Beatriz  
Aparecida Ozello Gutierrez

Bibliografia

1. IDOSO. 2. AUTOCUIDADO. 3. TECNOLOGIA BIOMEDICA. I.  
Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Ronildo Santos Prado – CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia

---

Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Maria do Socorro Souza Pantoja, realizada em 07/05/2019:

*Vânia A. G. Varoto*

---

Profa. Dra. Vânia Aparecida Gurian Varoto  
UFSCar

*Arlene Angelini dos Santos Orlandi*

---

Profa. Dra. Arlene Angelini dos Santos Orlandi  
UFSCar

*Beatriz Aparecida Ozello Gutierrez*

---

Profa. Dra. Beatriz Aparecida Ozello Gutierrez  
USP

## *DEDICATÓRIA*

*Dedico com meu amor e respeito...*

*À minha querida filha, Anna Carolina pelo seu amor, apoio e  
paciência por toda minha vida.*

*Aos participantes da pesquisa que me receberam com carinho e  
aceitaram fazer parte deste desafio, sem vocês, não seria possível  
chegar aqui.*

## *AGRADECIMENTOS*

*Testemunhar minha imensa gratidão a todas as pessoas que convivi e de quem recebi apoio, foi um momento muito esperado.*

*Muitos estiveram ao meu lado nesta caminhada, mas, nos momentos de solidão, incertezas e angústias Ele se fez presente com sua luz a me amparar nas minhas escolhas.*

*A Deus elevo meu pensamento “por estar sempre presente nos meus dias”. Como seria meu caminhar se tuas mãos abençoadas não estivessem sobre mim, dando-me muito mais do que peço, preciso e mereço. Sem teu amparo, não teria alcançado mais esse objetivo. Obrigada Meu Pai maior.*

*À minha orientadora, Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto, por compartilhar seus sábios conhecimentos e conduzir com maestria a construção e a conclusão deste estudo. Você é um exemplo a ser seguido.*

*À banca, pela ilustre presença e avaliação do presente estudo.*

*Aos meus pais, por estarem sempre ao meu lado, apoiando-me, com seus conselhos e incentivos em todos os momentos dessa escolha para que eu chegasse até o fim.*

*Ao meu querido irmão Elaelson que sempre me estimulou a prosseguir mesmo diante às adversidades.*

*Ao meu querido e amado companheiro de vida, Vicente Arli pelo apoio e incentivo. “Você é luz e luar, meu melhor amigo e meu amor”.*

*Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia (PPGero) pelos ensinamentos, como também aos funcionários, por estarem sempre disponíveis a nos ajudar e nos tornar melhores profissionalmente.*

*À todas as colegas do mestrado, turma de 2017, por compartilhar momentos felizes, mas também de ansiedade e angústia. Em especial as amigas Nayara Mendes, Cláudia Adão e Rafaela pela atenção e apoio neste processo.*

*À Universidade Federal de São Carlos e ao Grupo de Pesquisa, Direito, Cidade e Envelhecimento por permitir participar, colaborar e aprender com a pesquisa, obrigada pela oportunidade.*

*À minha amiga Profa. Dra. Nádea Regina Gaspar por estar ao meu lado desde o começo dessa etapa, me orientando com seus conselhos amigo e acadêmico.*

*À Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos, por meio da Unidade Básica de Saúde, por autorizar a realização da minha pesquisa, e aos funcionários que contribuíram diretamente para a realização deste projeto.*

*Muito obrigada!*

*“As criaturas que habitam esta terra em que vivemos, sejam elas seres humanos ou animais, estão aqui para contribuir, cada uma com sua maneira peculiar, para a beleza e prosperidade do mundo.”*

*Dalai Lama*



PANTOJA, Maria do Socorro Souza. E viável uma proposta de audiolivro para o autocuidado de idosos com pé diabético? Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos – PPGGero, UFSCar. São Carlos, 2019, 122p.

## RESUMO

A maioria das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) corre risco aumentado para desenvolver problemas nos pés em decorrência de baixa adesão aos tratamentos. As complicações tanto da DM quanto de pessoa com pés diabéticos causam impacto na qualidade de vida. Os idosos têm destaque entre as pessoas com maior acometimento da doença e de suas complicações. As estratégias de cuidado na atenção primária são importantes para a prevenção e promoção do cuidado, e o uso de recursos tecnológicos associados a realidade sociocultural da população podem facilitar. Objetivo: Conhecer os idosos com Diabetes tipo 2 e pé diabético de uma Unidade Básica de Saúde e verificar como realizam o autocuidado. Metodologia: Estudo com abordagem qualiquantitativa, descritivo, exploratória e com ênfase na análise de conteúdo temático. Todos os princípios éticos foram aplicados. O estudo foi desenvolvido em uma cidade do interior paulista com sete idosos, entre os meses de setembro de 2017 a março de 2018. Foi desenvolvido e aplicado um questionário semiestruturado para coleta de dados, caracterizando o perfil da pessoa idosa e o processo do cuidado. Os critérios de inclusão foram: ser usuário da UBS, ser idoso com DM2 e ter pé diabético (aplicou-se o MEEM e o Teste do Sussurro). Resultados: Os participantes foram 4 mulheres e 3 homens, mediana de idade de 63 e 73 anos respectivamente. Ambos com baixa escolaridade e maioria casados. Os participantes indicam o banheiro e a sala como os locais mais usados para efetuar o autocuidado. Usam sabonete, escova e hidratantes como materiais principais, e têm disponíveis em casa rádio e televisão enquanto equipamentos de suporte tecnológico que podem usar para ouvir e receber orientações para o cuidado. Todos desconhecem o que é, e como utilizar um audiolivro, e tem pouco acesso à aquisição, ao uso e ao manuseio de equipamentos mais tecnológicos. A proposição inicial de construir um audiolivro enquanto ferramenta de auxílio na educação à saúde dos participantes foi inviável. Conclusão: A inviabilidade da proposta inicial do audiolivro enquanto ferramenta de auxílio ao cuidado para este grupo foi verificada e confirmada por profissionais da área de imagem e som. Optou-se, enquanto uma alternativa de proposta para este estudo, utilizar os recursos disponíveis pelos participantes, rádio e televisão, e organizou-se com a rádio local uma sequência de seis programas de orientações sobre o tema de estudo, no sentido de abranger a população do estudo e de outras pessoas com similaridades com DM2 e com complicações de pé diabético.

**Palavras-chave:** Idoso. Diabetes Mellitus. Pé Diabético. Educação em Saúde. Autocuidado. Atenção Primária a Saúde. Tecnologia Biomédica.

PANTOJA, Maria do Socorro Souza. Is it practicable to offer an audiobook for self-care for the elderly with diabetic foot? Master's Dissertation, Graduate Program in Gerontology, Federal University of São Carlos – PPGGero. UFSCar. São Carlos, 2019, 122p.

### **ABSTRACT**

Most people with Diabetes Mellitus (DM) are at increased risk for developing foot problems due to poor treatment adherence. Complications of both DM and person with diabetic feet impact the quality of life. The aged are prominent among with the greatest involvement of the disease and its complications. Care strategies in primary care are important for the prevention and promotion of care, and the use of technological resources associated with the sociocultural reality of the population can facilitate. Objective: To know the seniors with Diabetes type 2 and diabetic foot of a Basic Health Unit and to verify how they perform the self-care. Methodology: A study with a qualitative, descriptive, exploratory approach and with emphasis on the analysis of thematic content. All ethical principles have been applied. The study was carried out in a city in the state of São Paulo with seven seniors, between September 2017 and March 2018. A semi-structured questionnaire for data collection was developed and applied, characterizing the senior's profile and the care process. The inclusion criteria were: to be a UBS user, to be elderly with DM2 and to have diabetic foot (the MMSE and the Whispering Test were applied). Results: The participants were 4 women and 3 men, median age 63 and 73 years respectively. Both with low schooling and mostly married. Participants indicate the bathroom and living room as the most commonly used sites for self-care. They use soap, brush and moisturizers as their primary materials, and have available home radio and television as technological support equipment they can use to listen and receive care guidelines. Everyone is unaware of what it is, and how to use an audiobook, and has little access to the acquisition, use and handling of more technological equipment. The initial proposition of constructing an audiobook as a tool to aid the participants' health education was not practicable. Conclusion: The impossibility of the initial proposal of the audiobook as a care aid tool for this group was verified and confirmed by professionals in the area of image and sound. It was decided as an alternative proposal for this study to use the available resources of the participants, radio and television, and a sequence of six programs of orientation on the subject of study was organized with local radio to cover the study population and others with similarities with DM type 2 and with diabetic foot complications.

**Key words:** Aged. Diabetes Mellitus. Diabetic Foot. Health Education. Self-care. Primary Health Care. Biomedical Technology.

## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1. Relação entre 10 adultos em 2015 e projeções para 2040 com DM, sendo a proporção primeira de 1 para 11, e a segunda de 1 para 10...	28
Figura 2. Ilustração do caminho percorrido para aprofundamento bibliográfico.....	52
Figura 3. Ilustração da aplicação do caminho percorrido para aprofundamento bibliográfico da Fase 1 utilizando o operador booleano “AND” .....	53
Figura 4. Ilustração da quantidade de artigos, teses e dissertações identificadas a partir dos descritores principais do estudo (idoso, pé diabético, DM2 e tecnologia em saúde).....	60
Figura 5. Ilustração da quantidade identificada de exemplares (artigos, teses e dissertações) utilizando o operador booleano “AND” .....	61
Figura 6. Indicação da seleção de pessoas atendidas com DM na UBS Aracy entre os meses de setembro/2017 e março/2018, indicação das pessoas que foram encaminhadas para o projeto de extensão, o número de pessoas com DM2 e dessas 40 pessoas são pessoas idosas.....	69
Figura 7. Fluxograma de seleção da amostra. São Carlos, (SP), 2018.....	70

## LISTAS DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Caracterização sociodemográfica dos participantes (n=7), São Carlos, (SP), 2017-2018.....	71
<b>Tabela 2.</b> Caracterização do Diabetes Mellitus-tipo 2 dos participantes (n=7) de acordo com o sexo, São Carlos, (SP), 2019.....	72
<b>Tabela 3.</b> Caracterização do autocuidado com os pés, ambiente e materiais que usa dos participantes (N=7), São Carlos, (SP), 2017 – 2018.....	73

## LISTA DE QUADRO

<b>Quadro 1.</b> Listagem do levantamento final da fase 1 deste estudo resultando em 17 artigos, 1 tese e 1 dissertação.....	63
--	----

## LISTAS DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Pirâmide etária absoluta – Brasil - Ano de 2010.....	23
<b>Gráfico 2.</b> Pirâmide etária absoluta – Brasil - Projeção para o ano de 2020.	23
<b>Gráfico 3.</b> Pirâmide etária absoluta – Brasil - Projeção para o ano de 2040.....	24
<b>Gráfico 4.</b> Pirâmide etária absoluta – Brasil - Projeção para o ano de 2060.....	24
<b>Gráfico 5.</b> Ilustração do volume de população brasileira e alguns estados. Destaque no ano de 2047 em que a população deixará de crescer.....	25
<b>Gráfico 6.</b> Ilustração sobre a esperança de vida ao nascer para ambos os sexos – Brasil e Unidades da Federação, 2018.....	26
<b>Gráfico 7.</b> Ilustração dos materiais utilizados para o cuidado pelos homens. São Carlos (SP), 2017 - 2018.....	76
<b>Gráfico 8.</b> Ilustração dos materiais utilizados para o cuidado pelas mulheres. São Carlos (SP), 2017 - 2018. ....	77

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Atenção Básica	AB
Atividades Básicas da Vida Diária	ABVD
Associação Americana de Diabetes	ADA
Atenção Primária à Saúde CNS - Conselho Nacional de Saúde	APS
Certificado de Apresentação para Apreciação Ética	CAAE
Comitê de Ética em Pesquisa	CEP
Doença Arterial Periférica	DAP
Doenças Crônicas Não Transmissíveis	DCNTs
Diabetes <i>Mellitus</i>	DM
Diabetes <i>Mellitus</i> /Tipo 1	DM1
Diabetes <i>Mellitus</i> /Tipo 2	DM2
Diabetes <i>Mellitus</i> Gestacional	DMG
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE
<i>International Diabetes Federation</i>	IDF
<i>International Working Group on the Diabetic Foot</i>	IWGDF
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde	LILACS
Ministério da Saúde	MS
<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line</i>	MEDLINE
Neuropatia Diabética	ND
Organização Mundial de Saúde	OMS
Organização Panamericana de Saúde	OPAS
Política Nacional de Atenção Básica	PNAB
Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios	PNAD
Rede de Atenção à Saúde	RAS
São Paulo	SP
Sociedade Brasileira de Diabéticos	SBD
<i>Scientific Electronic Library Online</i>	SCIELO
Sistema Único de Saúde	SUS
Tecnologia Educacional	TE
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	TCLE

Televisão	TV
Unidade Básica de Saúde	UBS
Unidade de Pronto Atendimento	UPA
Universidade Federal de São Carlos	UFSCar
Úlcera do Pé Diabético	UPD
Unidade de Pronto Atendimento	UPA
<i>World Health Organization</i>	WHO



## APRESENTAÇÃO

Desde minha adolescência, tive a oportunidade de conviver com pessoas idosas que faziam parte da minha família e o convívio era muito gratificante. Conviver com pessoas idosas me dava segurança e imenso prazer em auxiliá-las, principalmente aquelas que tinham doenças crônicas e demais situações inerentes ao envelhecimento: era importante sentir-me útil. Essas experiências levaram-me a estudar enfermagem e escolhi a opção de trabalhar em clínicas geriátricas, o que foi potente incentivo para, posteriormente, interessar-me pela área da Gerontologia.

O interesse pelo assunto Diabetes Mellitus-DM surgiu durante a prática assistencial de cuidados com os pés, após cursar a graduação em Podologia na Universidade Anhembi Morumbi em São Paulo, no desempenho profissional da podologia clínica. Durante vários anos de prática nessa área, a percepção e integração de elementos de educação em saúde foram adicionadas à prática do cuidado e a incidência de cuidados com pessoas diabéticas foi cada vez mais observada nesta experiência profissional.

Após as minhas especializações em Gerontologia, meu olhar foi maior para a população idosa com diabetes, e pude observar um número elevado de pessoas com pé diabético. Essas observações instigaram-me a estudar com maior profundidade o assunto por se uma doença crônica, que causa diversas alterações e complicações ocorrendo de forma isolada ou em conjunto, que acomete os membros inferiores dos diabéticos, principalmente os pés produzindo complicações no dia a dia dessas pessoas.

A educação em saúde para o autocuidado dos pés é imprescindível, senão um dos principais componentes do complicado tratamento que a pessoa com DM precisa assumir, pois requer que ela tenha conhecimento e habilidade para desempenhar condutas com ela própria. Essas condutas são essenciais para o tratamento e manutenção da qualidade do controle metabólico, no sentido de reduzir as morbidades associadas às complicações do DM.

A educação para o autocuidado é recomendada pela Organização Mundial de Saúde por ser um instrumento que estimula a pessoa com DM a ter um papel relevante no seu tratamento com vistas à maior adesão ao processo

terapêutico, assim como, fortalecer medidas preventivas às complicações provenientes dessa doença crônica. Pela cronicidade da patologia, muitas vezes a pessoa pode tornar-se “acomodada” em cuidar de sua saúde, e o processo educativo acerca do tema pode contribuir para melhoria da sua saúde geral.

Pela carência observada na prática profissional de cuidados de pessoas com DM e pé diabético, assim como de tecnologias educativas inovadoras sobre este tema, despertou minha curiosidade em investigar mais sobre este assunto e ampliar o foco no modelo aqui analisado, principalmente pela suposição de que uma ferramenta auditiva (audiolivro) poderia complementar e auxiliar os procedimentos de cuidado diário.

## Sumário

1	INTRODUÇÃO .....	21
1.1	Aspectos gerais do envelhecimento.....	21
1.2	Envelhecimento e Diabetes Mellitus .....	28
1.3	Aspectos clínicos e epidemiológicos do Diabetes Mellitus.....	30
1.4	Aspectos gerais do cuidado .....	34
1.5	Aspectos gerais de tecnologias para autocuidado de pessoas com Diabetes Mellitus .....	39
2	OBJETIVOS .....	43
2.1	Geral .....	43
2.2	Específicos.....	43
3	METODOLOGIA .....	43
3.1	Delineamento do estudo .....	43
3.2	Local da pesquisa .....	45
3.3	Critérios de inclusão e exclusão .....	48
3.4	População e amostra .....	49
3.5	Instrumentos e medidas para a coleta dos dados.....	49
	3.5.1 Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM Tipo 2 e com pé diabético.....	49
	3.5.2 Mini-Exame do Estado Mental-MEEM.....	49
	3.5.3 Teste do Sussurro:.....	50
3.6	Fases do estudo.....	51
	3.6.1 Fase 1: Revisão da literatura .....	51
	3.6.2 Fase 2: Organização e construção de documentos .....	54
	3.6.3 Fase 3: Coleta de dados .....	57

3.6.4 Fase 4: Análise dos dados .....	58
3.7 Período do estudo .....	59
4. RESULTADOS .....	59
4.1 Resultados da fase 1: revisão da literatura à base de dados SCIELO, BVS, Bibliotecas da USP e UFSCar .....	59
4.2 Resultados da fase 2: organização e construção de documentos.....	67
4.3 Resultados da fase 3: dados coletados na UBS Aracy.....	68
4.3.1 Destaque na amostra deste estudo: idosos com DM2 e pé diabético .....	70
5. DISCUSSÃO .....	77
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	88
7. REFÊRENCIAS.....	90
8. ANEXO.....	104
9. APÊNDICE .....	112

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Aspectos gerais do envelhecimento

A velhice, enquanto uma fase da vida, tem se destacado nas últimas décadas em virtude do fenômeno do envelhecimento. Compreender a heterogeneidade da velhice integrada aos elementos que podem contribuir para um envelhecimento com qualidade e funcionalidade, é tema que amplia diferentes reflexões nas mais diversas áreas do conhecimento (NETTO, 2011; CAMARANO; KANSO; FERNANDES, 2013).

O envelhecimento populacional é real no mundo todo. O ritmo e a forma como ele ocorre em vários contextos, difere de um país para outro, o que traz desafios distintos (ERVATTI; BORGES; JARDIM, 2015; ANCÂNTRA; CAMARANO; GIACOMINI, 2016).

“O envelhecimento é um fenômeno natural, universal, irreversível e não ocorre de forma simultânea e igual nos seres humanos. Envelhecer faz parte da vida” (BORGES, et al., 2017, p.19). Os estudos sobre este tema têm se ampliado e ganham relevância social em interface às mudanças epidemiológicas mundial (DZIECHCIAŻ; FILIP, 2014; BORGES, et al., 2017; WHO, 2017).

Envelhecer é um processo dinâmico e progressivo que acarreta modificações funcionais, morfológicas, bioquímicas e psicossociais, além da integração com o meio em que vive. É marcado por fenômenos da transição demográfica, epidemiológica, e diminuição das taxas de natalidade e de mortalidade juntamente com o aumento da expectativa de vida (DZIECHCIAŻ; FILIP, 2014; IBGE, 2015; BORGES, et al., 2017).

O aumento da expectativa de vida da população também está associado à melhoria das condições de vida. Políticas públicas e avanços tecnológicos, maior nível de escolarização, ampliação das campanhas de incentivo a cuidados com a saúde, melhoria nas condições de saneamento básico, avanços em serviços de cuidados à saúde, entre outros contribuíram para a redução das taxas de mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida (ARAÚJO, et al., 2017).

De acordo com Ervatti, Borges e Jardim (2015, p.140), a transição demográfica é uma das principais transformações que a sociedade enfrenta, e

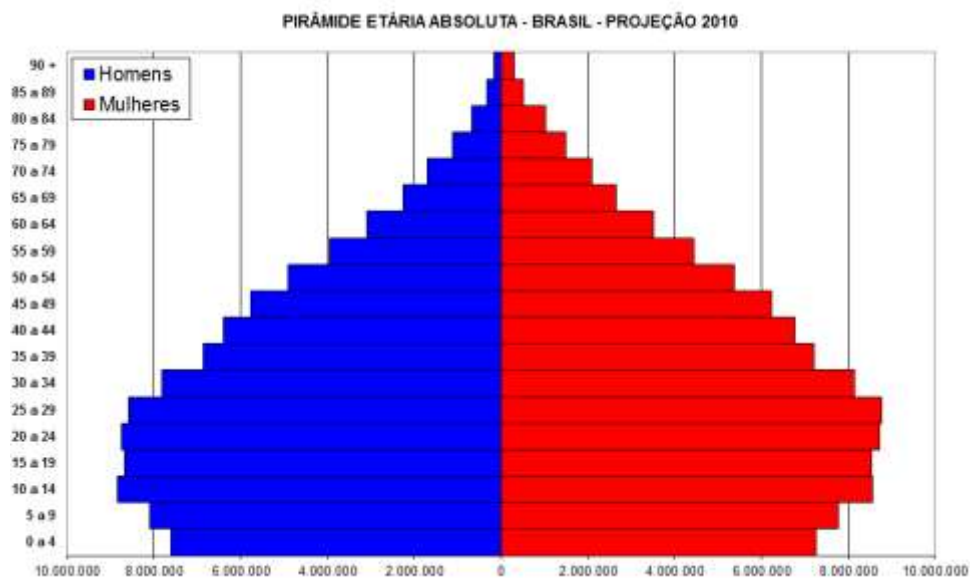
“Além de alterar as taxas de crescimento da população, dependendo da velocidade da queda de cada componente e da sincronicidade entre elas, a transição demográfica acarreta uma alteração da estrutura etária da população, em termos da modificação da participação percentual de indivíduos com diferentes idades, ou seja: há uma redistribuição na proporção de crianças, adultos e idosos na população. O fenômeno tem sido vivenciado há mais de um século em quase todas as regiões do planeta; por isso, é amplamente estudado e debatido pelos estudiosos da população”

Considera-se idoso, a pessoa com 60 anos de idade ou mais em países em desenvolvimento, como o Brasil, e 65 anos em países desenvolvidos, como disposto no Estatuto do Idoso, Lei n. 10.741, de 2003. O IBGE aponta que o segmento populacional que mais aumenta na população brasileira é o de idosos, com taxa de 4% ao ano no período de 2012 a 2022 (BRASIL, 2003; BRASIL, 2006; IBGE, 2012, 2015).

No ano de 2010, o número de idosos brasileiros atingiu 20,6 milhões, e projeções sinalizam que em 2040 este número alcance 57 milhões, chegando próximo dos 28% da população. Para o ano de 2060, o número de idosos poderá ser quase quatro vezes maior em relação ao ano de 2010 (IBGE, 2003, 2012, 2018a).

A pirâmide etária de um país permite analisar a distribuição da população por idade. Os **Gráficos 1, 2, 3 e 4** ilustram essa distribuição em relação à população brasileira, e a leitura desses dados pode contribuir para indicar possibilidades de planejamentos futuros frente ao fenômeno do envelhecimento no país. Outra característica marcante dos gráficos apresentados a seguir refere-se ao formato anterior similar a uma pirâmide, e as projeções para o ano de 2060 remetem a um “pote”, denotando a transformação da população com mais adultos e idosos em contraposição às crianças e jovens.

**Gráfico 1.** Pirâmide etária absoluta – Brasil - Ano de 2010



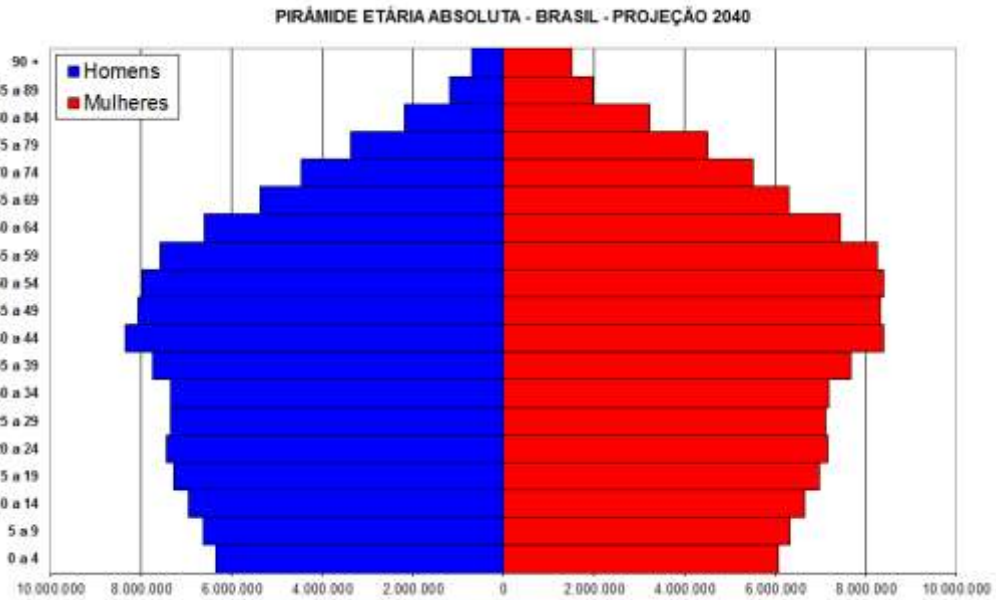
Fonte: (IBGE, 2018b)

**Gráfico 2.** Pirâmide etária absoluta – Brasil - Projeção para o ano de 2020



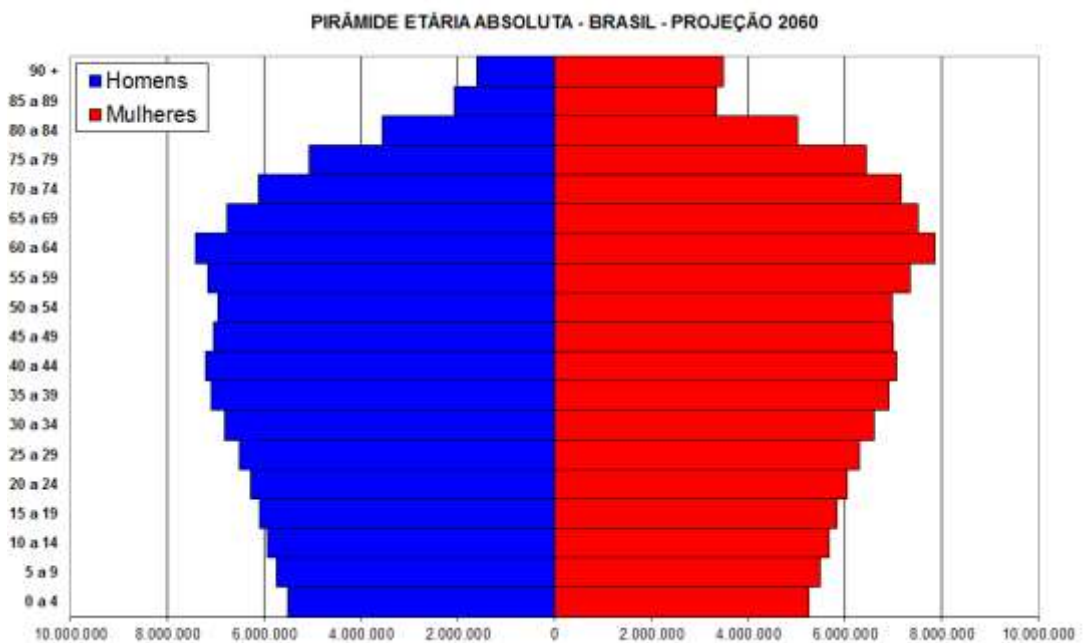
Fonte: (IBGE, 2018b)

**Gráfico 3.** Pirâmide etária absoluta – Brasil - Projeção para o ano de 2040



Fonte: (IBGE, 2018b)

**Gráfico 4.** Pirâmide etária absoluta – Brasil - Projeção para o ano de 2060



Fonte: (IBGE, 2018b)



Para o ano de 2060 as projeções do IBGE (2018) sinalizam que haverá em torno de 228,3 milhões de habitantes, e um quarto da população deverá ter mais de 65 anos. Para este ano, as pessoas acima de 60 anos passarão de aproximadamente 10% para quase 26%, isto significa uma estimativa de que um em cada quatro brasileiros será idoso. Para o ano de 2034, as pessoas idosas alcançarão 15% da população, e ultrapassará a marca de 20% para o ano de 2046 (BRASIL 2050; 2017; IBGE, 2018a).

A projeção do total da população em 2018 é de 208,5 milhões de pessoas, e haverá um crescimento da população até o ano de 2047, para um contingente de 233,2 milhões, sendo que para o ano de 2048 é entendido como um marco em que a população deixará de crescer podendo atingir em torno de 228,3 milhões em 2060, similar ao ano de 2034. O **Gráfico 5** ilustra o volume da população em alguns estados brasileiros em que a população começará a diminuir, e destaque no país para o ano de 2047.

**Gráfico 5.** Ilustração do volume de população brasileira em alguns estados. Destaque no ano de 2047 em que a população deixará de crescer



Fonte: (IBGE, 2018, p.1)

Outro elemento significativo de transformação agregado ao envelhecimento da população refere-se à idade mediana da população brasileira. O ano de 2010 indicava a idade mediana de 29,2 anos. As projeções indicam que em 2037 estará acima de 40 anos, podendo chegar em 2060 próximos dos 46 anos. Essa transformação impactará em indicações de novas medidas relativas ao mercado de trabalho e ao comportamento populacional no que diz respeito à prestação de serviços e desenvolvimento de produtos (BRASIL 2050, 2017).

Em relação à expectativa de vida do brasileiro, verifica-se que, ao nascer, essa expectativa aumentou de 25 anos da década de 60 para 73,4 anos no ano de 2010, e a projeção para o ano de 2060 será de 82 anos (IBGE, 2015, 2012; WHO, 2015; BRASIL 2050, 2017).

Frente à diversidade regional que o país apresenta, verifica-se em relação à expectativa de vida do brasileiro uma tendência, nas regiões sul e sudeste, de taxas mais elevadas quando comparadas a outras regiões. A idade média do brasileiro em 2018 é de 76,2 anos, e no estado de São Paulo esta expectativa de vida é acrescida de 3 anos (**Gráfico 6**).

**Gráfico 6.** Ilustração sobre a esperança de vida ao nascer para ambos os sexos – Brasil e Unidades da Federação, 2018



Fonte: (IBGE, 2018b)

A transformação demográfica brasileira sob a perspectiva de gênero reflete a feminização da velhice. No Brasil, a maioria dos idosos é mulher (55,5%), com idade entre 60 e 64 anos (31,9%); declarantes da raça branca (53,4%) e com média de 4,6 anos de estudos. Quanto à moradia, a maioria vive na área urbana (83,9%) e sozinha (17,8%) (IBGE, 2003, 2015). O **Gráfico 6** também mostra a feminização da velhice, o qual destaca que mulheres no Brasil vivem em média um pouco mais de sete anos em relação aos homens.

Especialistas afirmam que existem fatores que potencializam a feminização da velhice brasileira, tais como: as mortes violentas (assassinatos e acidentes) ocorrem na sua maioria entre os homens ainda jovens, em mais de 90% dos casos; e o acompanhamento médico contínuo é maior entre as mulheres do que entre os homens ao longo de suas vidas (CAMARANO; KANSO; FERNANDES, 2013; IBGE, 2015, 2018a).

O ritmo acelerado de envelhecimento traz desafios para a sociedade contemporânea no que diz respeito ao suporte e ao cuidado à pessoa idosa. O ganho da longevidade trouxe mudanças em diferentes âmbitos à saúde integral da pessoa. Os avanços nas tecnologias auxiliaram no controle de doenças infectocontagiosas. Por outro lado, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são as mais prevalentes na atualidade, e se tornaram destaque enquanto tema de trabalhos contínuos em saúde pública nos últimos anos (IBGE, 2003, 2012; WHO, 2015).

As DCNTs em sua maioria podem vir acompanhadas de disfunções e/ou dependências variadas em grau e intensidade, as quais necessitam de tratamentos contínuos farmacológicos e não farmacológicos (WHO, 2015; BRASIL 2050, 2017).

Nos Estados Unidos e Canadá as DCNTs destacam-se entre a população, e estão presentes em 85% dos idosos nos Estados Unidos e 76% no Canadá. Nesses países, as doenças relacionadas ao aparelho circulatório nesses países estão em primeiro lugar entre as mortes dos idosos, tanto para as mulheres quanto para os homens. Doenças do aparelho respiratório e as neoplasias seguem entre os outros grupos de causas de morte, assim como, as doenças endócrinas e do metabolismo tiveram destaque entre as mulheres (WHO, 2015; BRASIL 2050, 2017).

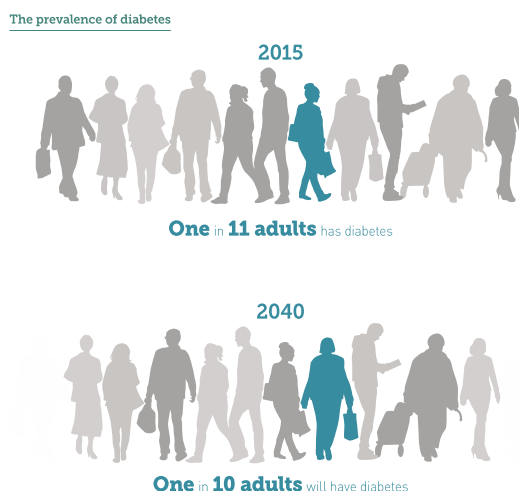
O desafio de controle e ações sobre os fatores de risco de DCNTs é enorme. Os quatro grupos de maior impacto mundial, incluindo o Brasil são: doenças do aparelho circulatório, Diabetes Mellitus (DM), câncer e doenças respiratórias. Os fatores de riscos desses quatro grupos em comum são: tabagismo, inatividade física, alimentação não saudável e álcool (BRASIL 2050, 2017; WHO, 2015; BRASIL, 2014).

## 1.2 Envelhecimento e Diabetes Mellitus

O aumento da expectativa de vida tem contribuído para a incidência de DCNTs e degenerativas, as quais podem comprometer o funcionamento de todo o organismo (PEREIRA CARLESSO et al., 2017; WHO, 2017).

O DM é uma das causas de morbidade e mortalidade junto à população idosa, que em 2017, causou 4 milhões de mortes no mundo. Mulheres na faixa etária de 70 a 79 anos são as mais acometidas. Segundo *International Diabetes Federation-IDF* (2016), uma pessoa adulta entre onze tinha diabetes em 2015, e estima-se que para o ano de 2040 esta proporção passará para cada dez adultos (**Figura 1**).

**Figura 1.** Relação entre 10 adultos em 2015 e projeções para 2040 com DM, sendo a proporção primeira de 1 para 11, e a segunda de 1 para 10.



Fonte: (IDF, 2016)

O DM também é uma doença com desdobramentos limitantes à vida das pessoas, perda de produtividade no que diz respeito à sua funcionalidade. Desta forma, esta doença ganha importância significativa em um país com crescente envelhecimento, e o número de pessoas afetadas por DM vem aumentando consideravelmente no contexto mundial, na América Latina e no Brasil (BRASIL, 2014; IDF, 2016).

O envelhecimento populacional e o DM são considerados temas de estudos prioritários no século XXI devido às novas demandas de saúde pública, tanto nos países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Fatores comportamentais como dietas altamente calóricas, estresse, sedentarismo, tabagismo e consumo de álcool de maneira abusiva, predispõem a inúmeras doenças, como, por exemplo, a DM e a hipertensão arterial (HENRIQUE et al., 2015; SILVA; FOSSÁ, 2015; WHO, 2017).

Em 2010, o (SUS) Sistema Único de Saúde gastou com internações hospitalares por doença crônica o equivalente a 2,4 bilhões de reais (68% do total de gastos) e 1,2 bilhões (32%) com tratamento ambulatorial. Os custos dos agravos proporcionados às pessoas com estas doenças são bem maiores do que aqueles destinados à prevenção das mesmas (HENRIQUE et al., 2015). Os cuidados dispensados às pessoas com DM mostram-se onerosos. Em 2015, o Brasil gastou cerca de US\$ 21.8 bilhões em cuidados aos portadores de DM (IDF, 2016).

Estimativas de 2015 apontaram que 415 milhões de pessoas adultas e idosas em todo mundo foram afetadas pela DM, 46,5% da população ainda não foram diagnosticadas e, cerca de 53,4% de óbitos por diabetes são em pessoas com idade acima de 60 anos. Para o ano de 2040 estima-se que o número de pessoas com DM será na ordem de 642 milhões (IDF, 2016).

No Brasil, a estimativa de casos de DM foi de 11 milhões em 2013 e mais de 14 milhões em 2015, com previsão para 2035 de mais de 19 milhões de pessoas com DM (GUARIGUATA et al., 2014; IDF, 2016).

A consciência do impacto social e econômico do DM nos países ainda é incipiente. Os países em ascensão econômica como é o caso dos países da América do Sul, encontram-se com maior dificuldade de controle e prevenção. O Brasil tem um elevado número de pessoas com DM, cerca de 14,2 milhões o

que aumenta a necessidade de políticas de cuidados preventivos ao desenvolvimento e ao controle do DM, e também de atenção às complicações que podem surgir aos já portadores (IDF, 2016).

### 1.3 Aspectos clínicos e epidemiológicos do Diabetes Mellitus

O DM está inserido em um grupo de doenças metabólicas com características diferentes em sua etiologia e fisiopatologia, caracterizados por hiperglicemia, resultados de defeitos na secreção e/ou ação da insulina. Trata-se de uma doença crônica, que requer cuidados médicos constantes, controle glicêmico e estratégias de redução de riscos multifatoriais. O diagnóstico do DM baseia-se por alterações da glicose plasmática de jejum de 8 horas, ou após uma sobrecarga de glicose por via oral (ADA, 2013; 2017; SCHULZ et al., 2016; SBD, 2016).

A insulina é um hormônio produzido no pâncreas. A sua produção se faz necessária para o transporte de glicose a partir da corrente sanguínea produzindo energia. Ao longo do tempo, o resultado de elevados níveis de glicose no sangue (hiperglicemia) pode causar danos para muitos tecidos do corpo, que conduzem ao desenvolvimento de incapacitações, complicações de saúde e risco de morte (BRASIL, 2014; IDF, 2016).

A classificação etiológica do DM, recomendada pela OMS e pela *American Diabetes Association (ADA)* inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1, DM tipo 2, outros tipos específicos de DM, e DM gestacional (ADA, 2017; SBD, 2016).

As duas primeiras têm origem genética, sendo o tipo 2 o mais frequente entre pessoas idosas com índices próximos a 20%. Trata-se de uma das doenças crônicas mais prevalentes nesta população (BRASIL, 2014; SBD, 2016). O DM tipo 1 (DM1) é caracterizado pela destruição autoimune das células beta tipo 1A do pâncreas que determina a deficiência de insulina. É diagnosticado na infância e adolescência. A fisiopatologia desse tipo de DM envolve fatores genéticos, sendo que os principais genes associados ao desenvolvimento da doença são aqueles vinculados ao sistema do antígeno leucocitário humano (HLA) na classe II. Para seu tratamento, doses diárias de

insulina são requeridas, e a DM1 representa cerca 15% de todos os casos de DM (BRASIL, 2014; NETTO, 2011; SBD, 2016).

O DM tipo 2 (DM2) é definido por desordens metabólicas e hiperglicemia. É o resultado da deficiência na secreção ou ação da insulina e na regulação da produção hepática de glicose. É uma doença crônica que afeta pessoas idosas, e corresponde a 90% dos casos. Cerca de 80% das pessoas com DM2 são obesas em virtude de maus hábitos alimentares, sedentarismo e stress da vida urbana, e está associada à hipertensão e dislipidemia (SBD, 2016; PENA, 2017).

No DM2, há presença de insulina, porém sua ação é dificultada pela obesidade, o que é conhecida como resistência insulínica, ou seja, uma das causas de hiperglicemia. Geralmente ela é assintomática, e na maioria das vezes, permanece por muitos anos sem diagnóstico e sem tratamento favorecendo principalmente no idoso a ocorrência de complicações micro e macro vasculares (FREITAS, 2011; BRASIL, 2013; SBD, 2016).

Outros tipos específicos de diabetes envolvem:

- os defeitos genéticos das células  $\beta$  (por exemplo: '*maturity onset diabetes of the young*'-MODY),
- os defeitos genéticos na ação da insulina (por exemplo: defeitos genéticos do receptor da insulina),
- doenças do pâncreas exócrino (por exemplo: pancreatite crônica),
- endocrinopatias (por exemplo: síndrome de *Cushing*, acromegalia),
- diabetes quimicamente induzido ou induzido por drogas (por exemplo: glicocorticóides),
- infecções, formas incomuns de diabetes imunomediado e outras síndromes genéticas, algumas vezes, associadas ao diabetes (SBD, 2016).

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é identificado no começo da gravidez ou no decorrer dela. Pode ocorrer em 1% a 14% das gestações e tende a aumentar com o avanço da obesidade em mulheres com gravidez tardia com riscos de 10% a 63% de desenvolver DM2. O DMG é definido como uma intolerância no metabolismo dos carboidratos, resultando em hiperglicemia

diagnosticada na gestação, advindo da diminuição da sensibilidade à insulina, parcialmente explicada pela presença de hormônios diabetogênicos, tais como a progesterona, o cortisol, a prolactina e o hormônio lactogênico placentário (BRASIL, 2014; SBD, 2016; PENA, 2017).

O diagnóstico e tratamento dos tipos de DM ainda se encontram em fase de fortalecimento, uma vez que grande parte da população, em torno de 50%, é portadora da doença e desconhece esta condição. Os fatores indicativos de maior risco, segundo o Ministério da Saúde são:

- “• Idade > 45 anos.
- Sobrepeso (Índice de Massa Corporal IMC >25).
- Obesidade central (cintura abdominal >102 cm para homens e >88 cm, para mulheres, medida na altura das cristas ilíacas).
- Antecedente familiar (mãe ou pai) de diabetes.
- Hipertensão arterial (> 140/90 mmHg).
- Colesterol HDL =35 mg/dL e/ou triglicérides =150 mg/dL.
- História de macrossomia ou diabetes gestacional.
- Diagnóstico prévio de síndrome de ovários policísticos.
- Doença cardiovascular, cerebrovascular ou vascular periférica definida.”

(BRASIL, 2014a).

O DM atinge uma grande parte da população em todas as idades, em ambos os sexos e traz consigo diversas complicações agudas e crônicas. As complicações do DM são as principais causas de morte na grande maioria dos países (BRASIL, 2013, 2014a,b).

No DM, vários sistemas corporais podem ser afetados. Olhos, terminações nervosas periféricas, sistema vascular e coração são os mais suscetíveis. As complicações agudas do DM são consideradas emergências clínicas, e devem receber tratamento imediato (BRASIL, 2013, 2014a,b).

A condição de hiperglicemia no DM apresenta-se com elevação do nível glicêmico maior que 250mg/dl, o qual pode evoluir para situações complicadas, como Cetoacidose Diabética e Síndrome Hiperosmolar Hiperglicêmica não Cetótica, enquanto que a hipoglicemia é evidenciada pela diminuição do nível



glicêmico para valores abaixo de 70mg/dl e apresenta sintomas como fraqueza, dor de cabeça, fome, confusão mental, taquicardia, apreensão, sudorese tremor, convulsão, e ao seu extremo pode levar ao coma (BRASIL, 2013, 2014a,b).

As complicações crônicas das condições do DM classificam-se em macrovasculares, microvasculares e neuropáticas. As complicações macrovasculares relacionam-se ao acidente vascular encefálico, cardiopatia isquêmica e doença vascular periférica. As microvasculares se manifestam em retinopatia e nefropatia diabética. A neuropatia favorece as úlceras dos pés (pé diabético) e podem avançar para a condição de amputação de extremidades ganhando destaque entre as complicações de maiores gravidades e relevância (BRASIL, 2013, 2014a,b; MELO, 2017;PENA, 2017).

O pé diabético é definido pelo *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)* como “infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associadas a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica (DAP) nos membros inferiores” (BAKKER et al *apud* SBD, 2016, p.137).

Carlesso, Gonçalves e Moreschi Júnior (2017; p 114) apontaram que:

“O diabetes é uma condição de alta morbidade que afeta mais de 220 milhões de pessoas no mundo, sendo estimado 336 milhões para 2030, e está associado a um alto risco de desenvolvimento de complicações agudas e crônicas. Entre essas morbidades, o pé diabético é a que mais se destaca na área da cirurgia vascular, por possuir aspecto mutilador, levando frequentemente à amputação, em especial quando a osteomielite e a infecção da ferida estão presentes”

Segundo a SBD, os dados epidemiológicos acerca do pé diabético são variados e denotam a diversidade regional dos desfechos desse agravamento em países desenvolvidos, sendo a DAP o fator complicador mais frequente. Já nos países em desenvolvimento a infecção é ainda, uma complicação comum das úlceras dos pés em pacientes diabéticos (UPD), resultando em grande parte em procedimentos de amputações. A frequência e gravidade também se

devem a diferenças socioeconômicas, tipo de calçados usados e cuidados, que não são padronizados em escala nacional nesses países (SBD, 2016).

O DM e seu agravamento é a causa mais comum de internações prolongadas. O pé diabético compreende 25% das admissões hospitalares nos Estados Unidos e implica custos elevados: 28 mil dólares por admissão por ulceração, enquanto na Suécia 18 mil dólares (sem amputação) e 34 mil dólares (com amputação). No Brasil é estimada uma população de 7,12 milhões de pessoas com DM2, 484.500 úlceras, 169.600 admissões hospitalares e 80.900 amputações, das quais para 21.700 o desfecho seria a morte (SBD, 2016).

A Neuropatia Diabética (ND) afeta as pessoas em seu processo de viver. Pode estar presente antes da detecção da perda da sensibilidade protetora, resultando em maior vulnerabilidade a traumas, além de acarretar um risco de ulceração aumentado. Na prática clínica, as alterações nos pés do paciente diabético refletem dois tipos de neuropatia: a neuropatia sensitivo-motora e a neuropatia autonômica (BORBA et al., 2012; SCHULZ et al., 2016).

A neuropatia sensitivo-motora acarreta perda gradual da sensibilidade tátil e dolorosa, denominada “perda da sensação protetora”, e a neuropatia autonômica (lesão do sistema nervoso autônomo, em particular dos nervos simpáticos) causa a perda do tônus vascular, levando à vasodilatação com o aumento da abertura de comunicações arteriovenosas e, conseqüentemente, passagem direta de fluxo sanguíneo da rede arterial para a venosa, reduzindo a nutrição aos tecidos. Com isso, pode-se dizer que pessoas com DM enfrentam um risco de amputação vinte e cinco vezes maior do que em pessoas sem DM (SCHULZ et al., 2016).

Nesse sentido, trata-se de uma evidência que poderia ser minimizada ou mesmo evitada, se considerar a relevância da assistência multiprofissional às pessoas com DM para a prevenção das internações e diminuição dos riscos de amputação. A atenção básica orientada e capacitada se faz eficaz na vigilância e controle da doença (BRASIL, 2014; SBD, 2016).

#### 1.4 Aspectos gerais do cuidado

A Sociedade Brasileira de Diabetes, por meio de suas diretrizes, aponta as principais estratégias de tratamento e cuidado com o pé diabético. Também, destaca a importância na prevenção e a necessidade de intensificar estratégias para o tratamento, potencializando o incentivo e orientação às intervenções acerca do autocuidado (BRASIL, 2014; SBD, 2016).

Os cuidados com o pé diabético contribuem para a redução de morbidade e a mortalidade. Os profissionais que se dedicam a este cuidado devem realizar a investigação dos pés sempre na primeira consulta como estratégia de reconhecimento preventivo e orientação para que a pessoa faça o mesmo diariamente. Caso não tenha essa possibilidade, um familiar ou cuidador deverá fazê-lo ou auxiliá-lo. A assistência regular de um podólogo poderá evitar maiores complicações, por meio do uso de técnicas mais adequadas e orientações quanto ao autocuidado dos pés (NETTO, 2011; SBD, 2016).

O trabalho preventivo junto ao cuidado e orientação ao portador de pé diabético é primordial. O conhecimento das experiências prévias quanto ao comportamento que os diabéticos apresentam em relação aos cuidados, e de como desenvolver uma postura proativa em relação ao seu autocuidado se faz necessário. Esses caminhos são promissores ao auxílio, ao trabalho preventivo e de educação à saúde (BRASIL, 2014a,b, 2016; CARLESSO; GONCALVES; MORESCHI JUNIOR, 2017).

Como salienta Caldas e Lindolpho (2017, p. 2845) “o cuidado primário em saúde é basicamente o autocuidado”. Neste sentido, as ações na atenção primária se caracterizam primordiais e essenciais.

O Ministério da Saúde (MS), em 2014, redefine a rede de atenção à saúde das pessoas com doenças crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado, por meio da Portaria nº 483/2014. Discorre em seu Art. 4º os objetivos da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas:

“1 - realizar a atenção integral à saúde das pessoas com doenças crônicas, em todos os

pontos de atenção, através da realização de ações e serviços de promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde; e

II - fomentar a mudança no modelo de atenção à saúde, por meio da qualificação da atenção integral às pessoas com doenças crônicas e da ampliação das estratégias para promoção da saúde da população e para prevenção do desenvolvimento das doenças crônicas e suas complicações”

(BRASIL, 2014, p.1)

A rede de atenção é estruturada com o envolvimento de diferentes componentes, nos diferentes níveis e equipamentos de atenção ao cuidado, dentre eles, a atenção básica. O cuidado na atenção básica é um dos principais meios para estabelecer a articulação e comunicação entre as outras esferas de atenção. Os equipamentos que compõe a rede de atenção básica têm papel fundamental para prevenir, diagnosticar e tratar precocemente o DM e outras doenças crônicas e seus possíveis agravamentos (BRASIL, 2014).

A Unidade Básica de Saúde (UBS) se insere no referido contexto e destaca-se no trabalho de uma abordagem terapêutica dos casos detectados em DM, o monitoramento e o controle da glicemia, bem como ampliar e fortalecer medidas de educação em saúde, que são fundamentais para a prevenção de complicações. Também contribui para a manutenção da qualidade de vida das pessoas que são usuárias dessas Unidades e o trabalho em equipe potencializa as ações atribuídas para as mesmas (BRASIL, 2013, 2014a,b).

Toda a equipe de saúde deve estar inserida no planejamento de intervenções básicas, promover atividades educativas para o autocuidado e manutenção de um bom controle metabólico, evitando assim futuras complicações. Tanto as pessoas idosas com DM, quanto seus familiares devem ser instruídos acerca das medidas de tratamento, formas de supervisionar a doença e do tratamento, identificar sinais e sintomas de alarme

de possíveis complicações, em particular os relacionados à hipoglicemia e desidratação (ANDRADE et al., 2010; BRASIL, 2013, 2014a,b, 2016).

As intervenções precoces de educação em saúde e medidas de prevenção somam-se enquanto elementos que potencializam evitar a proporção de amputações do pé diabético. Destacam-se também possibilidades de resultados mais satisfatórios quando o trabalho é acompanhado pela equipe interdisciplinar. Em vista destes riscos é importante que as pessoas com diabetes examinem seus pés regularmente (ANDRADE et al., 2010; IDF, 2016).

Embora a composição da equipe das UBS não contenha o profissional podólogo como membro mínimo da mesma, observa-se em pesquisas empíricas que a presença deste profissional, com as especificidades de seu trabalho, amplia as possibilidades de integração de cuidados diferenciados à população com pés diabéticos (FERREIRA et al., 2014).

A participação do podólogo junto a uma equipe nas UBS pode fortalecer estratégias educativas e de prevenção, por meio de conhecimento das afecções podálicas. Também pode estimular o autocuidado com os pés e identificar possíveis fatores de risco para o desenvolvimento das úlceras nos pés; bem como potencializar ações preventivas com as pessoas com DM e seus familiares ou cuidadores (FERREIRA et al., 2014).

O podólogo é o profissional da área da saúde, que dentre suas habilidades e competências, compreende o funcionamento do corpo humano e suas necessidades biopsicossociais. Atua no campo da prevenção e da promoção da saúde, com ênfase nos membros inferiores, contribuindo para o tratamento em si ou para orientações preventivas (BEGA, 2006; EVEN, 2016).

A avaliação, correção e ajustes no tratamento podológico são peças-chaves a cada consulta. A educação terapêutica em saúde visa proporcionar autonomia para o paciente realizar o autocuidado e manter a integridade de seus pés, acompanham o desenvolvimento e habilidade destes pacientes (EVEN, 2016).

Para o autocuidado do diabético, existem algumas medidas que devem ocorrer diariamente como a análise dos pés para a detecção precoce de lesões, observá-los quanto à presença de micoses principalmente entre

espaços interdigitais e as unhas, secá-los sempre que necessário, manter constante hidratados os pés, e efetuar o corte das unhas em formato reto. Usar um calçado apropriado e confortável contribui para a saúde, tendo o cuidado de observar antes de calçá-lo, e sempre verificar a presença de objeto dentro dos calçados que possa agredir a região dos pés (BRASIL, 2016).

A discussão sobre o autocuidado data desde 1959 por Orem (2001), e discorre sobre o autocuidado enquanto

“a prática de atividades que os indivíduos iniciam e desempenham pessoalmente em favor de si mesmo, na manutenção da vida, saúde e bem-estar, que estão diretamente relacionados com habilidades, limitações, valores e regras culturais e científicas do próprio indivíduo ou a seus agentes”.

A OMS apud Caldas e Lindolpho (2017, p.2845) define o autocuidado

“como o conjunto de atividades que os indivíduos, familiares e comunidades realizam para promover sua saúde, prevenir doenças, limitar o adoecimento e restaurar a saúde. O autocuidado inclui a busca por informação relacionada com a saúde, atividade física, hábitos saudáveis de alimentação e o acompanhamento em serviços de saúde.”

O autocuidado permite, de maneira autônoma, que as pessoas possam desempenhar atividades visando à preservação da vida e da saúde, desenvolvendo o bem-estar. A concepção do autocuidado envolve sua compreensão e estabelecimento das necessidades fundamentais de cada pessoa a partir dessa compreensão ( COELHO, 2013; CORTEZ, 2016).

O autocuidado integra elementos acerca do conhecimento, das habilidades, do tempo da doença instalada, da autoestima, da complexidade do tratamento, dos fatores psicológicos, de aspectos ambientais e interpessoais (por exemplo, as condições de vida, de moradia, do nível sócio econômico). No entanto, o destaque com o envolvimento da pessoa doente com sua família, por meio da gestão do autocuidado, é elemento essencial para o sucesso do tratamento iniciado sempre com uma avaliação das condições da doença (COELHO, 2013).

A utilização de instrumento que avalia o conhecimento de pessoas com DM tem-se constituído enquanto recurso importante nas ações educativas, por meio do entendimento do autocuidado e do uso de recursos disponíveis para a ação. Essa forma de compreender o fazer, e orientar como fazer, pode contribuir para conhecer as necessidades de aprendizagem e redirecionar as estratégias de forma a atender e alcançar o cuidado apropriado (BRASIL, 2014).

As práticas do autocuidado adotadas pelas pessoas são fundamentais no tratamento e controle da doença. É necessário à realização de ações educativas para o controle das taxas glicêmicas, prevenção de complicações do DM que considera mudanças no comportamento tais como: monitorização glicêmica, dieta alimentar adequada, uso de medicamentos, prática de exercícios físicos e cuidados com os pés (COELHO, 2013; ADA, 2017).

A ação educativa em saúde é uma ferramenta que contribui com as mudanças paulatinamente e se constitui em uma das funções essenciais da equipe interdisciplinar em toda a rede de cuidados progressivos à saúde (ADA, 2017).

A criação de recursos tecnológicos didáticos faz-se necessária para reforçar o autocuidado, em especial para pessoas idosas com baixa escolaridade, assim como, com comprometimentos advindos de doenças crônicas cujos fatores podem dificultar o uso de certas tecnologias. Faz-se necessário conhecer com maior profundidade como essas pessoas idosas fazem seu autocuidado e o que utilizam, no sentido de indicar alternativas que alcancem melhores resultados.

Desse modo, tecnologias educativas desenvolvidas cientificamente, que possam favorecer o conhecimento, assimilação e incorporação dos cuidados adequados para prevenção de complicações relacionadas aos pés de pessoas com DM, são necessárias, levando-se em conta a adequação dos mesmos frente ao contexto cultural e social de aplicação.

#### 1.5 Aspectos gerais de tecnologias para autocuidado de pessoas com Diabetes Mellitus

O termo tecnologia tem origem grega: O prefixo *techné* derivou-se da palavra “técnica, arte” e tem como significado o saber fazer e o sufixo *Logia* que significa “estudo”. Nesse sentido, a palavra tecnologia significa estudo voltado para a prática (saber fazer). Desse modo, enquanto as técnicas são os meios e os processos de atuação na realidade, as tecnologias são os conhecimentos onde esses meios e processos de atuação se apoiam (VERASZTO et al., 2008; JESUS, 2013).

Com o advento da Revolução Industrial foi possível perceber um empático avanço tecnológico e, também, a valorização da ciência em detrimento do homem e de seus valores. Na saúde, os avanços tecnológicos puderam ser percebidos com o uso da informática e de aparelhos modernos, os quais concorreram para a descoberta, melhora e/ou cura dos problemas de saúde e da qualidade de vida das pessoas (BARRA et al., 2006).

Os avanços tecnológicos constituem uma forte influência sobre a prática dos serviços de saúde, por outro lado ainda não contempla alcance do uso e disponibilidade a toda sociedade ( BAGGIO et al., 2013; MELO, 2017),

O conceito de tecnologia em saúde abrange qualquer intervenção que possa ser utilizada na promoção da saúde, e esse conceito não inclui apenas as tecnologias que possam interagir de forma direta com os pacientes, tais como: medicamentos e equipamentos, procedimentos médicos como anamnese, as técnicas cirúrgicas e as normas técnicas de uso de equipamentos. Também inclui os sistemas organizacionais e de suporte, nos quais os cuidados da saúde são oferecidos e desenvolvidos (AMORIM et al., 2010).

As tecnologias estão inseridas no cotidiano das organizações de saúde fazendo parte do sistema de trabalho dos profissionais. Essas tecnologias envolvidas no trabalho em saúde podem ser classificadas como: duras, leve-duras e leve (MESQUITA ARAÚJO et al., 2017).

Neste contexto, reitera-se que as habilidades necessárias aos profissionais que cuidam dependem da utilização da tecnologia dura, que pode ser entendida como equipamentos, complementada pela tecnologia leve correspondendo aos aspectos éticos, humanos, sociais, morais, contextuais e familiares, e, pela tecnologia leve-dura que corresponde aos saberes científicos



estruturados, essenciais para o conhecimento das necessidades de saúde das pessoas (MORAES DE SABINO et al., 2016; MESQUITA ARAÚJO, et al., 2017).

Deste modo, é necessário refletir que a inclusão de novas tecnologias no processo de trabalho produz cuidados em saúde mais resolutivos, desenvolve ferramentas de qualidade satisfazendo as necessidades de saúde, integrando nas diferentes dimensões do cuidado em saúde e permitindo a organização dos serviços, seja na assistência, na gestão e também na educação em saúde (CARVALHO et al., 2018).

A presença da tecnologia nos serviços de saúde permeia as ações concretas, no que diz respeito aos procedimentos técnicos e à autopercepção dos profissionais enquanto tecnologia de cuidado no processo e atendimento às pessoas. Por outro lado, apesar dos benefícios obtidos por meio do emprego da tecnologia em saúde, sua aplicação por vezes é dificultada, pois certos gestores podem não compreender a necessidade de manutenção das tecnologias ocasionando obstáculos ao desenvolvimento das ações (MORAES DE SABINO et al., 2016; CARVALHO et al., 2018).

Intervir em saúde com objetivo de promover a prática de autocuidado em pessoas com diabetes é uma ação que deve englobar os aspectos subjetivos e emocionais, buscando compreender de maneira profunda os fatores que de alguma forma interferem no tratamento (CECILIO et al., 2016).

Dentre as possibilidades de aplicação de tecnologias que podem ser utilizadas para a compreensão dos aspectos relacionados ao autocuidado em diabetes, acredita-se que o recurso auditivo que explicasse o processo de cuidar de pés diabéticos em pessoas idosas, por meio de um audiolivro, possa ser agregador. Também este recurso poderia auxiliar enquanto uma ferramenta tecnológica facilitadora na prevenção das complicações do DM.

O audiolivro é um livro em áudio, também chamado de áudio *book* conhecido e utilizado de forma satisfatória por videntes e pessoas com deficiências visuais contribuindo com a educação inclusiva, desenvolvimento social e intelectual, resgatando e incentivando a leitura auditiva (MENEZES, 2008; BARBOSA, 2017).

Esse meio de comunicação tem sido utilizado para atingir uma audiência, otimizar o tempo, assim como enquanto tecnologia de auxílio para pessoas que possam ter baixa acuidade visual (PALETTA; WATANABE; PENILHA, 2008). Paletta (2008, p.1) indica sobre audiolivro como sendo:

“uma ótima ferramenta de interação e reflexão entre colegas de trabalho, professores, educadores e alunos. Eles são todos editados com a ajuda do computador, utilizando dispositivos de captura de som, software de edição e um drive gravador de CD. A adesão a esse novo suporte está revolucionando cada vez mais o mercado editorial”.

Para a construção de um audiolivro a narração do produto é importante, e o roteiro da narrativa é passo primordial para o sucesso deste produto. A estrutura da narrativa deverá considerar: tempo, espaço, enredo, personagens, introdução, climas e conclusão. Profissionais da área de imagem e som são indicados para auxiliar nesta construção. Também esses profissionais têm maior propriedade para indicar e contribuir com suas habilidades e competências, o tipo formato digital que deveria ser mais aplicável para o objetivo principal do produto em interface com as necessidades da população alvo a ser atingida (PALETTA; WATANABE; PENILHA, 2008).

A proposta de utilizar um audiolivro, enquanto recurso tecnológico educacional tem como pressuposto facilitar a orientação do autocuidado junto às pessoas idosas portadoras de DM com o pé diabético. Também pode ser um recurso que potencialize o desempenho da pessoa com DM e pé diabético ser mais ativo junto ao próprio cuidado, incorporando medidas mais adequadas junto à higienização, ao tratamento e à prevenção de possíveis complicações.

Não se encontram investigações que indiquem que um audiolivro é uma opção viável para auxiliar o autocuidado deste grupo em estudo. No entanto, Menezes (2008) indica em seu estudo sobre o audiolivro que tanto para usuários com *déficits* visuais, ou para outros, que este recurso pode auxiliar no relaxamento e para o aprendizado. Também, tem forte apelo enquanto ferramenta educativa potencializando o aprendizado para crianças e idosos em processos adaptativos de cegueira.

Para tanto, o pressuposto apresentado baseia-se em estudos que mostram de que este tipo de tecnologia pode contribuir com a formação educacional, e no aprendizado, por meio de indicações de passo a passo na execução de procedimentos e na organização de insumos necessários.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Conhecer os idosos com Diabetes tipo 2 e pé diabético de uma Unidade Básica de Saúde e verificar como realizam o autocuidado.

### **2.2 Específicos**

- Caracterizar o perfil geral sociodemográfico das pessoas idosas participantes da pesquisa;
- Descrever o processo de autocuidado das pessoas idosas com pés diabéticos;
- Analisar o processo de autocuidado das pessoas idosas e correlacionar com as orientações técnicas científicas sobre o tema;
- Consultar profissional da área de imagem e som para opinar sobre a viabilidade de recursos tecnológicos para aplicação de um audiolivro.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de pesquisa com abordagem quali-quantitativa, descritiva, exploratória e com ênfase na análise de conteúdo temático. Na análise

descritiva dos dados, foram estimadas distribuições de frequência e médias para variáveis contínuas. Para as variáveis categóricas, foram estimadas as proporções (BARDIN, 2011; MINAYO, 2014).

As pesquisas em estudos qualitativos na área de saúde crescem significativamente. Destaca-se nesses estudos a integração entre o pesquisador e os pesquisados. Nesse sentido, tanto o pesquisador conhece as pessoas e as comunidades em estudo, quanto se torna conhecido por elas (MINAYO, 2014).

Segundo Minayo (2014) as pesquisas qualitativas ocupam-se de nível de realidade tratado por meio da história, da biografia, do universo dos significados e da intencionalidade das relações. Os motivos, as crenças, os valores, as aspirações e as atitudes contribuem para manejar as técnicas variadas deste tipo de trabalho na construção de dados científicos.

Acerca das pesquisas exploratórias, Gil (2010, p. 27) salienta que o propósito principal é “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado”.

Para Gil, (2010), as pesquisas descritivas têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade.

A análise de conteúdo é entendida enquanto uma técnica de análise das comunicações. Verifica em seus conteúdos elementos de destaque do tema estudado, classificando-os ou categorizando-os a partir de frequências e repetições das comunicações baseados em estudos científicos já consagrados (BARDIN, 2011).

Neste sentido, este estudo foi pautado na aplicação da técnica de análise de conteúdo, seguindo as etapas de: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Durante a pré-análise foi efetuada uma exaustiva leitura flutuante explorando todo o material das falas e descrição objetiva e sistemática dos registros efetuados, obedecendo às regras de exaustividade, representatividade, pertinência e exclusividade (BARDIN, 2011).

O material foi explorado e codificado pelas regras supracitadas, escolhendo a unidade temática e pela unidade de contexto, por meio das falas dos participantes. Em seguida, as categorias foram definidas e classificadas de acordo com seus conteúdos.

Todos os critérios éticos estabelecidos na Resolução 466/2012 pelo Conselho Nacional de Saúde foram aplicados (BRASIL, 2012). A coleta foi efetuada após todos os princípios éticos serem cumpridos: anuência do CEP/UFSCar (parecer N. 2.239.516, em 25/08/2017), CAAE N.70080117.9.0000.5504 (**Anexo 1**); autorização da Secretaria Municipal de Saúde (**Apêndice 1**) do município e respectivos responsáveis pela Unidade Básica de Saúde em que o estudo aconteceu.

Os participantes da pesquisa foram esclarecidos sobre o seu propósito, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE (**Apêndice 2**). Após o consentimento dos participantes idosos deste estudo, cada TCLE foi assinado para continuidade do mesmo, e todos receberam uma via do Termo (BRASIL, 2012).

### 3.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em uma Unidade Básica de Saúde, de uma cidade do interior paulista localizada no centro geográfico do estado de São Paulo denominada São Carlos. O município foi fundado em quatro de novembro de 1857, inicialmente com a estrutura de várias fazendas que cultivavam café e foi sofrendo vários avanços na área agrícola, industrial e educacional até os dias atuais. A cidade é considerada de médio porte e apresenta uma população estimada em 2018, de 249.415 mil habitantes (IBGE, 2018c).

A cidade de São Carlos possui características que a tornam um local de destaque por vários aspectos. O clima ameno, com temperatura média anual de 19,6°C, somado às altitudes médias entre 800 e 1.000 metros. O cerrado foi a vegetação original predominante nos terrenos arenosos do planalto. Hoje, ainda há áreas de cerrado e fragmentos de mata preservada, incluindo exemplares de araucária de grande porte, árvore-símbolo da cidade. O

desenvolvimento urbano deste município está associado à presença da ferrovia inaugurada em 1884 que favoreceu sua inserção na vigorosa economia cafeeira paulista (SÃO CARLOS, 2017).

São Carlos também é conhecida como a capital da tecnologia, por sua força acadêmica e tecnológica. Possui universidades e centros de pesquisa que são reconhecidos pela diversidade e excelência. A Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) têm destaque dentre as universidades públicas, as quais oferecem ensino gratuito e de qualidade. A inserção dos resultados da integração entre universidade e comunidade também é destaque neste município, por meio de suas contribuições à ciência e à capacitação profissional (SÃO CARLOS, 2017).

Na área da saúde, São Carlos se destaca por ser um município de abrangência quase próxima aos 100% de assistência à população. Atualmente o município conta com 12 Unidades Básicas de Saúde (UBS). As UBS têm por objetivo a promoção da saúde, acompanhamento e o desenvolvimento humano atendendo pacientes agendados em regime de rotina (não urgência) em várias especialidades. Os atendimentos de urgências e emergências são realizados nas Unidades de Pronto Atendimento (UPA). A cidade conta também com um Hospital Universitário-HU, uma Santa Casa da Misericórdia, e dois Hospitais do sistema privado (SÃO CARLOS, 2017).

Dentre a população idosa aproximadamente 16% está classificada dentro de padrões de classe socioeconômica média e alta; predominantemente residem em áreas urbanas, e em sua maioria são mulheres viúvas morando sozinhas ou acompanhadas de filhas ou filhos solteiros (IBGE, 2018c).

A UBS em que este estudo foi desenvolvido é a UBS Drº Ernesto Pereira Lopes (mais conhecida como UBS da Cidade Aracy), e foi fundada no fim do ano de 1999. Atua na atenção primária à saúde com as pessoas procedentes do bairro e entorno. Possui dez consultórios para o atendimento nas áreas de ginecologia, pediatria, clínico geral, odontologia, psicologia, terapia ocupacional, serviço social, e fisioterapia. Há salas para consulta clínica, coleta de exames, vacinação, procedimento curativo, organização e dispensação de medicamentos (farmácia), esterilização de equipamentos e almoxarifado (SÃO CARLOS, 2017).

A UBS da Cidade Aracy tem como particularidade ser um dos campos de atuação do setor público com o ensino superior (Universidades e Faculdades) proporcionando cenários de prática supervisionada nas áreas de enfermagem, medicina, fisioterapia e gerontologia. Também, é campo de atuação e desenvolvimento de projetos de extensão e de pesquisa (SÃO CARLOS, 2017).

Dentre as 12 Unidades Básicas de Saúde disponíveis neste município, a UBS Aracy é a única que possui um atendimento de podologia integrada aos cuidados de pessoas com DM. Por esse motivo essa UBS foi selecionada para o desenvolvimento deste projeto.

O atendimento de podologia é efetuado pelo profissional podólogo. Este profissional atua na Unidade Básica de Saúde da Cidade Aracy por meio do projeto de extensão denominado “Pés Bem Cuidado” desde o ano de 2016. O projeto vem demonstrando a fragilidade do autocuidado de pessoas diabéticas e o agravamento da doença ao longo do tempo. Também, é observado que as pessoas idosas com DM2 indicam agravamento e complicações de pés diabéticos. Formas e estratégias que fortaleçam o autocuidado devem ser implementadas para potencializar um cuidado mais efetivo para este grupo.

O projeto que o referido profissional desenvolve inclui o atendimento a pacientes diabéticos e não diabéticos. Executa atendimento podológico para assepsia dos pés, assim como orientação educativa para todas as pessoas que são encaminhadas para este projeto.

As pessoas que chegam ao projeto voluntário de podologia são encaminhadas pela equipe médica, programa HIPERDIA e do serviço de curativo da unidade. Todas são avaliadas pela profissional. Registros em seus prontuários são efetuados acerca do atendimento e procedimentos efetuados.

O trabalho desenvolvido é bastante aceito tanto pelos profissionais da UBS que apoiam a profissional auxiliando-a na divulgação do serviço e fazendo os agendamentos das pessoas para o atendimento na Unidade, como pela população que faz uso dela. Após o agendamento a pessoa passa inicialmente por uma avaliação, e na sequência é direcionada para os atendimentos necessários, dentre eles para o atendimento e procedimento podológico.

Para as pessoas com DM é realizado o exame físico a fim de reconhecer fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético, identificar suspeita da presença e da gravidade de complicações.

No exame físico é avaliada a anatomia do pé considerando que a neuropatia diabética predispõe a deformidades. Também se verifica a existência de: proeminências ósseas, dedos em garra, dedos em martelo, joanetes, perda de arco plantar (artropatia de Charcot). A hidratação da pele dos pés (xerodermia que predispõe às fissuras e ulcerações), assim como a coloração e temperatura (pele arroxeadada, vermelha, pálida e fria são sinais de alterações vasculares arteriais) também são elementos observados. A integridade de unhas e pele (unhas quebradiças, encravadas, atrofia, micoses, distrofias ungueais, corte das unhas, calosidades) é verificada com propriedade para composição de uma avaliação mais detalhada.

Além disso, efetua-se a avaliação neurológica por meio do teste com monofilamento de 10 gramas de Semmes-Weinstem, cujo objetivo principal é identificar elementos de sensibilidade protetora dos pés e posterior classificação de risco e prevenção de complicações. Este é um dos métodos de escolha recomendado como exame para rastreamento de neuropatia diabética por possuir boa relação custo-benefício, alta reprodutibilidade confirmada e elevada especificidade.

Outros três testes também são realizados, a avaliação da Sensibilidade Vibratória com Diapazão de 128 Hz, Avaliação do Reflexo Tendíneo Aquileu, e avaliação vascular, técnica palpatória para identificação de pulsos arteriais.

Em algumas situações, a pessoa com DM que passa pelo atendimento neste projeto do podólogo é acompanhada por seus cuidadores, ou por seus familiares. Entretanto, observam-se nos atendimentos semanais, que algumas pessoas chegam sozinhas para o atendimento, e este número mostra-se expressivo, embora não se tenha registro deles.

### 3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas como participantes:



- Ser usuário da Unidade Básica de Saúde deste estudo, de acordo com a organização geográfica da Secretaria de Saúde do mesmo município.
- Ser pessoa idosa (60 anos e mais) de ambos os sexos, com DM2 e pé diabético, de acordo diagnóstico médico já encaminhado junto à Unidade.

Acerca de critério de exclusão: capacidade cognitiva e auditiva comprometidas para entender as diretrizes da pesquisa, no sentido de ouvir e descrever verbalmente o próprio cuidado com os pés.

### 3.4 População e amostra

Foram selecionadas 12 pessoas idosas com DM2 e pé diabético, as quais estavam em acompanhamento ambulatorial na Unidade Básica de Saúde, durante o período estabelecido para a coleta de dados. Dessas 12 pessoas, sete idosos compuseram a mostra deste estudo, pois 05 foram excluídos em virtude dos critérios de exclusão.

Para o presente estudo foi realizada amostragem não probabilística, por conveniência, baseando-se nas características particulares do grupo em estudo e do objeto de investigação.

### 3.5 Instrumentos e medidas para a coleta dos dados

#### *3.5.1 Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM Tipo 2 e com pé diabético*

Os idosos foram caracterizados por informações pessoais quanto ao nome, idade, sexo, estado civil, escolaridade, dados clínicos e autocuidado, de acordo com a ficha construída neste estudo (**Apêndice 3**).

#### *3.5.2 Mini-Exame do Estado Mental-MEEM*

Para a avaliação geral da capacidade cognitiva foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental-MEEM (BERTOLUCCI et al., 1994; BRUCKI et al., 2003; FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975) (**Anexo 2**).

O MEEM é um teste neuropsicológico criado por FOLSTEIN e colaboradores em 1975, cuja validação e adaptação foram efetuadas para a população brasileira. É um teste utilizado para rastrear a função cognitiva, o qual se mostra rápido, de fácil aplicação e que não requer material específico. Pode ser utilizado apenas como instrumento de rastreio, pois não deve ser usado com critério diagnóstico (BRUCKI et al., 2003).

O MEEM utiliza a escolaridade dos avaliados para estabelecer a nota de corte. Neste estudo foi adotado a pontuação recomendada por Brucki et al., (2003). Foram consideradas as seguintes notas de corte: 17 para analfabetos; 22 para pessoas entre um e quatro anos de escolaridade; 24 para pessoas entre cinco e oito anos de escolaridade, e 26 para as pessoas com nove anos ou mais de escolaridade.

Para cada domínio do MEEM uma pontuação é atribuída: orientação temporal e espacial (cinco pontos), memória imediata e de evocação (três pontos), linguagem-nomeação, repetição, compreensão, escrita (oito pontos), cópia de desenho (um ponto). A pontuação abaixo da nota de corte é indicativa de possibilidade de alterações cognitivas. O exame não deve ser utilizado como diagnóstico, mas sim para nortear que certas funções precisam de outras investigações (BRUCKI et al., 2003).

### *3.5.3 Teste do Sussurro:*

Para a avaliação da capacidade auditiva optou-se em aplicar o teste do sussurro (LACHS et al., 1990). Esse teste identifica a presença de déficit na função auditiva, embora não seja um teste diagnóstico. A perda da capacidade auditiva pode levar o idoso ao isolamento social progressivo e desencadear outras perdas funcionais (cognitiva, por exemplo) até depressão. A identificação precoce deste tipo de alteração poderá permitir uma intervenção que possa prolongar a qualidade de vida das pessoas (**Anexo 3**) (BRASIL, 2016).

Ambos os instrumentos escolhidos para este estudo, para fundamentar os critérios de inclusão, são indicados enquanto ferramentas de rastreio mínimo básico para pessoas idosas nas Unidades Básicas de Saúde (BRASIL, 2016) (**Anexos 2 e 3**).

### 3.6 Fases do estudo

Este estudo foi organizado em quatro fases. Cada uma delas descreve o caminho metodológico aplicado e logo em seguida, são indicados os resultados do estudo.

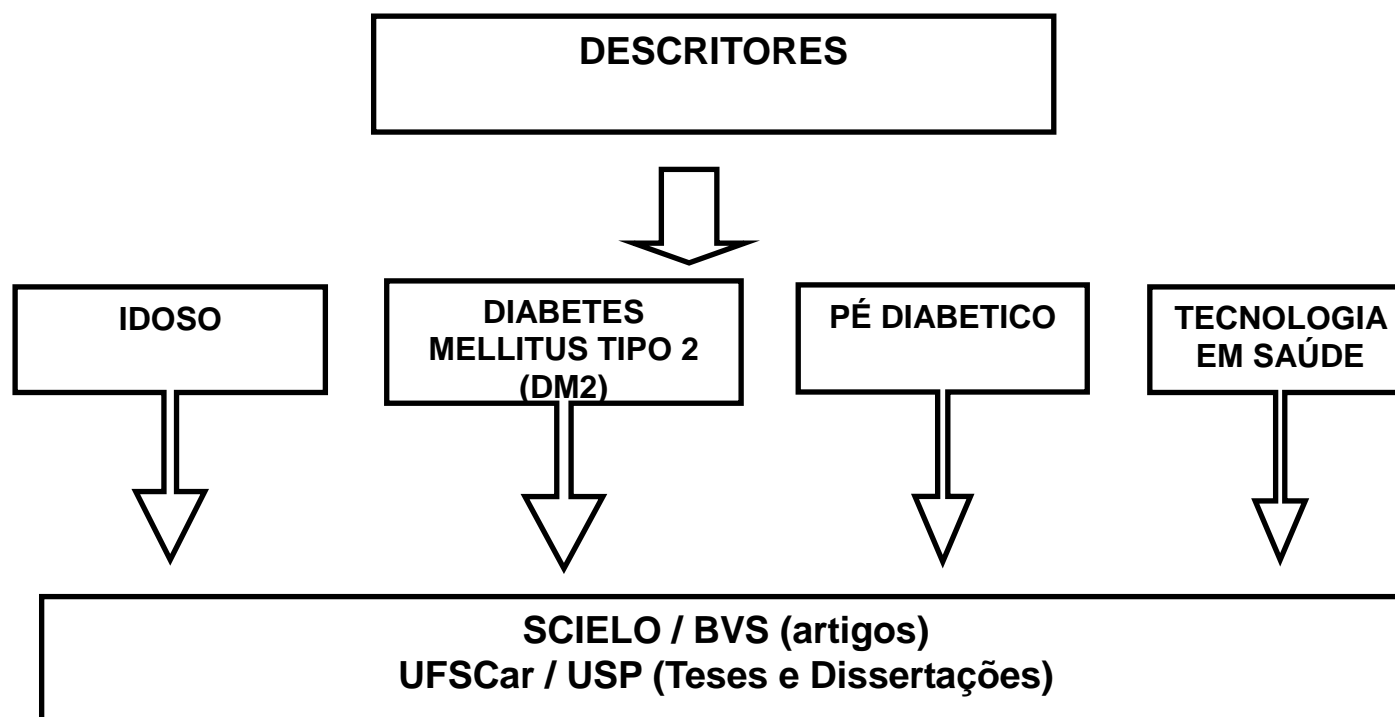
#### 3.6.1 Fase 1: Revisão da literatura

Foi realizado aprofundamento de conteúdo teórico acerca do tema e busca ampliada de referências bibliográficas por meio dos descritores: Idoso, Pé Diabético, Diabetes Mellitus tipo2 (DM2) e Tecnologia em Saúde. Os respectivos descritores da língua inglesa (*Elderly; Diabetic Foot; Diabetes Mellitus2; and Health Technology*) e língua espanhola (*Anciano; Pie Diabético; Diabetes Mellitus2; y la Tecnología en Salud*) também foram aplicados nesta busca.

Este aprofundamento se deu nas bases de dados: SCiELO (*Scientific Eletronic Library Online*) e Biblioteca Virtual em Saúde-BVS prioritariamente. A busca foi estendida para o banco de teses e dissertações de duas Universidades: Universidade Federal de São Carlos-UFSCar e Universidade de São Paulo-USP. Esta etapa do trabalho foi desenvolvida no primeiro semestre e parte do segundo semestre do ano de 2018. A

**Figura 2** ilustra o caminho percorrido para aprofundamento bibliográfico da fase.

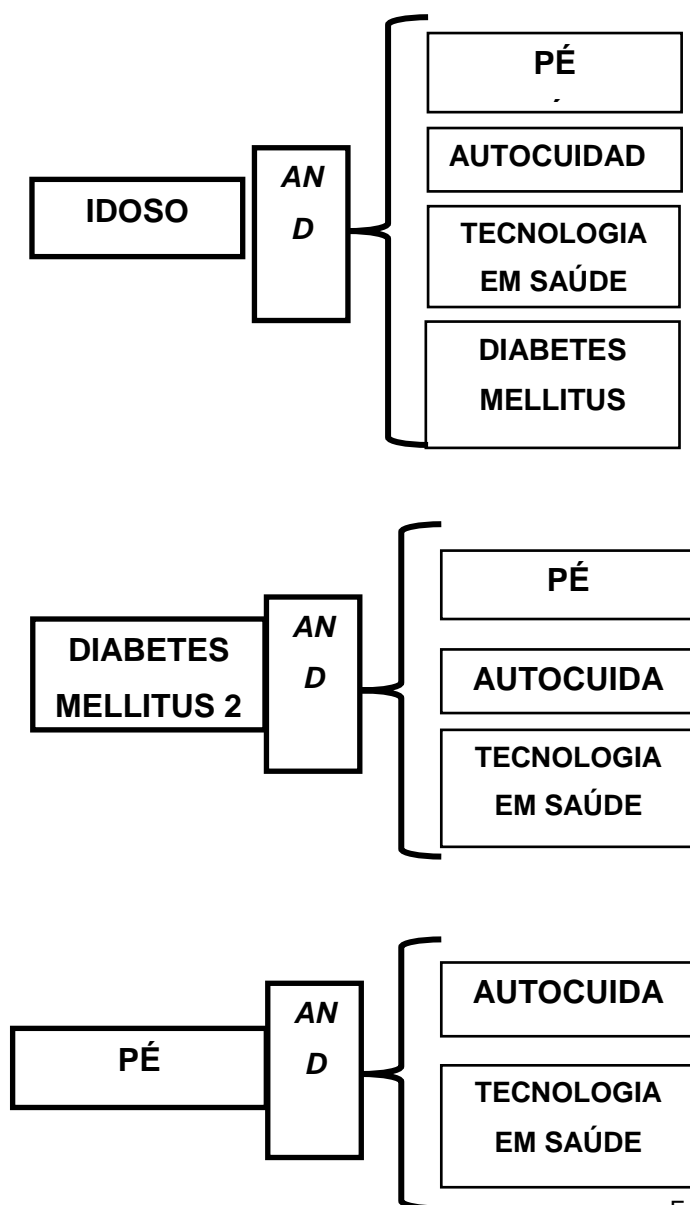
**Figura 2.** Ilustração do caminho percorrido para aprofundamento bibliográfico



Fonte: (Elaboração própria, 2018)

Na sequência foram aplicadas diferentes combinações utilizando o operador *booleano* que sinaliza a intersecção de descritores selecionados recuperando os produtos científicos cujos títulos ou temas contivessem tais palavras. As combinações aplicadas foram a partir dos descritores: idoso *AND* pé diabético; idoso *AND* autocuidado; idoso *AND* diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e idoso *AND* tecnologia em saúde. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) *AND* pé diabético; diabetes mellitus tipo 2 (DM2) *AND* autocuidado e diabetes mellitus tipo 2 *AND* tecnologia em saúde. Pé diabético *AND* autocuidado e pé diabético *AND* tecnologia em saúde, representados na **Figura 3**.

**Figura 3.** Ilustração da aplicação do caminho percorrido para aprofundamento bibliográfico da Fase 1 utilizando o operador booleano “AND”



Fonte: (Elaboração Própria, 2018)

Os critérios para a seleção dos artigos foram: indexação nas bases de dados especificadas, textos em inglês, português e/ou espanhol, e artigos disponíveis na íntegra no período dos últimos cinco anos (2014 a 2018). Na sequência foram selecionados os artigos cujos títulos mais se aproximavam do objeto de estudo da presente pesquisa. A busca por este modelo de procedimento é justificada pelo fato de se conseguir explorar com maior propriedade o que se desenvolve na literatura científica sobre o assunto. Deste modo, apresenta-se um funil de seleção de descritores, para cercar a quantidade e o período de produção dos temas.

### *3.6.2 Fase 2: Organização e construção de documentos*

Esta fase resume-se à organização e construção dos documentos primordiais acerca do cumprimento ético em pesquisa com seres humanos, assim como, o questionário semi-estruturado para a coleta de dados.

O questionário semi-estruturado construído para este estudo foi denominado de *Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM tipo 2 e com pé diabético (Apêndice 3)*.

Esta ficha foi organizada em dois subitens:

**Item 1: Características gerais da pessoa idosa com DM2 e pés diabéticos.** Este item reúne perguntas acerca da pessoa idosa (nome, gênero, estado civil, procedência, escolaridade, com quem reside), além de dados sobre o DM, tipos e formas de tratamento. Contém também algumas questões relativas à obtenção de orientações para o cuidado com os pés e sobre o uso e disponibilidade de equipamentos em sua casa que podem auxiliar as orientações (orientação por meio de recursos de som, conhecimento sobre áudio livro, utilizações dos recursos e etc.).

**Item 2: Características do autocuidado da pessoa idosa com DM2 e pés diabéticos.** Este item agrega perguntas relacionadas ao entendimento do autocuidado com os pés, do local em que executa o cuidado, dos materiais que utiliza para efetuar o cuidado, e por fim reserva a descrição do processo do cuidado com seus pés. Na última pergunta, identificada pelo “item 2.4- Descrição do cuidado com os pés” foi aplicado o registro detalhado de como a pessoa idosa executa o autocuidado com seus pés, e após o registro no

questionário, o mesmo foi lido para o participante do estudo, no sentido de confirmação dos dados anotados em sua íntegra acerca do relato.

A primeira versão (**Apêndice 3.1**) foi elaborada pelas pesquisadoras deste estudo a partir de experiências prévias anteriores e estudos anteriores similares (VAROTO, 2005; ANDRADE et al., 2010; FERREIRA et al., 2014). Essa versão foi enviada a quatro especialistas em gerontologia e em interface com o tema de estudo. Eles foram convidados a participar do estudo e utilizaram-se alguns critérios para a seleção destes especialistas: ter doutorado ou mestrado na área do estudo e/ou gerontologia, ter alguma experiência acadêmica, e/ou de pesquisa e da prática profissional no atendimento com pessoas com DM.

A versão final da ficha (**Apêndice 3**) foi elaborada por meio de processo de aprimoramento e envolvimento de especialistas da área de gerontologia em interface ao tema de estudo.

O envio deste material foi efetuado *on-line* (via *e-mail* do pesquisador) constando:

- carta convite (**Apêndice 4**) com explicações detalhadas da atividade de apoio e indicações de sugestões para ajuste ou não do questionário. Também foi enviado parte do projeto constando a metodologia aplicada, visando esclarecimentos sobre ele,
- TCLE para os pesquisadores que contribuíram nesta etapa do projeto (**Apêndice 5**), e
- no momento da devolutiva do material com as sugestões dos especialistas, foi enviada uma declaração de participação no estudo (**Apêndice 6**).

Após a devolutiva de todos os participantes especialistas (de quatro convidados, três aderiram à participação), e cumpridos todos os critérios éticos, os documentos com as sugestões dos três especialistas foram analisados pelas responsáveis desta pesquisa por meio de análise de conteúdo temático, e os itens sugeridos foram incluídos no questionário, a fim de atender às necessidades e expectativas a que se propõe o estudo.

Com a incorporação das sugestões dos especialistas foi elaborado o questionário final, versão 2 que também se manteve inalterado após ter

aplicado o teste piloto (**Apêndice 3**). Pequenas alterações foram efetuadas, de acordo com as sugestões dos especialistas, e os itens alterados se encontram em destaque (cor amarela) no apêndice correspondente (**Apêndice 3.1**). Vale ressaltar que as alterações efetuadas foram de cunho para melhor escrita de frases para compreensão da pergunta, e foi introduzido uma pergunta no item 2 (Características do autocuidado da pessoa idosa com DM e pés diabéticos); subitem 2.1 (O que o(a) Sr(a) entende por autocuidado com seus pés?).

A pergunta incorporada, de acordo com as sugestões dos especialistas foi avaliada como muito pertinente, no sentido de coletar informações sobre o entendimento da pessoa idosa acerca do autocuidado com seus pés.

Antes da aplicação do questionário piloto, a pesquisadora recebeu treinamento para a aplicação dos instrumentos (**Anexos 1 e 2**) pela orientadora e uma pesquisadora do grupo de pesquisa Direito, Cidade e Envelhecimento vinculado ao Departamento de Gerontologia/UFSCar. Este treinamento ocorreu no Departamento de Gerontologia na UFSCar com aprofundamento de conteúdo teórico e prática ativa entre os participantes para o treino dos instrumentos.

Prosseguindo o trabalho, realizou-se o estudo piloto, no qual foi aplicado pela pesquisadora a cinco idosos com DM 2 e pés diabéticos, selecionados aleatoriamente na comunidade do relacionamento da prática profissional da pesquisadora. Esses idosos não têm acesso a UBS em que a pesquisa foi efetuada, mas demonstram características similares aos que iriam ser avaliados na UBS (pessoa idosa, com diagnóstico de DM2 com pé diabético que tenha sido diagnosticado pelo seu médico), assim como de contexto socioeconômico. A confirmação do diagnóstico deste grupo foi coletada com a indicação médica também, com verificação de prescrição médica sobre a doença, e do auto relato. Nesse grupo a coleta foi efetuada no domicílio da pessoa idosa participante após todos os princípios éticos aplicados e assinados o TCLE (**Apêndice 7**), assim como foi explicado acerca dos riscos e benefícios. O tempo médio de cada entrevista deste grupo durou em torno de 30 minutos.

Ressalta-se que nesta etapa do piloto, não houve alteração em sua estrutura, mantendo-se o apresentado no **Apêndice 3**. Durante este



procedimento, não se observou dificuldade alguma de compreensão acerca das perguntas do questionário.

Todos os itens relacionados ao cumprimento ético em pesquisa foram aplicados e a coleta de dados ocorreu após aprovação do parecer do CEP/UFSCar (**Apêndices 1 e 2**).

Vale ressaltar que em cumprimento ao CEP/UFSCar foi indicada a construção e aplicação dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos participantes do estudo piloto (**Apêndice 7**), que não participaram da coleta na UBS, assim como, para os especialistas na área da gerontologia (**Apêndice 5**), que opinaram sobre a “Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM tipo 2 e com pé diabético”, os quais não foram previstos quando submetido ao comitê.

### *3.6.3 Fase 3: Coleta de dados*

Esta fase compreendeu a coleta de dados com os participantes idosos na Unidade Básica de Saúde - UBS Aracy na cidade de São Carlos, SP.

Primeiramente o prontuário de cada participante na Unidade foi verificado apenas para confirmação dos dados gerais do usuário, referente ao item geral da pessoa idosa com DM e pés diabéticos (nome, idade, escolaridade, estado civil) correspondentes aos subitens de 1.1 a 1.6 do **Apêndice 3**. Também, foi verificada no prontuário da Unidade a informação sobre o tempo que é usuário da unidade, e o documento que confirma o diagnóstico de DM2 pelo médico.

Em seguida foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, com a aplicação dos instrumentos MEEM e teste do Sussurro (**Anexos 1 e 2**). Sete participantes participaram desta etapa. A coleta com esses participantes ocorreu entre os meses de outubro de 2017 a abril de 2018, nas quartas feiras, dia em que o “projeto de cuidados com os pés” acontece, e foi efetuado agendamento prévio. O tempo médio das entrevistas foi em torno de 40 minutos.

As entrevistas foram realizadas no espaço físico destinado ao projeto de extensão na UBS. Todos os princípios éticos foram aplicados por meio de explicações sobre a pesquisa e assinatura do TCLE (**Apêndice 2**).

Vale ressaltar que nesta fase do estudo, todas as questões abertas foram registradas e lidas na íntegra para os participantes, no sentido de obter a confiabilidade do que se registrou em relação às falas dos participantes e seus significados, e perguntando-se novamente ao entrevistado se estava de acordo com o que havia sido registrado (MINAYO, 2014).

#### 3.6.4 Fase 4: Análise dos dados

Esta fase integrou a análise de dados em profundidade, usando recursos da planilha no *Excel* versão 2010. Para o tratamento dos dados quantitativos optou-se pela análise de estatística descritiva utilizando análise de frequência simples, média e desvio padrão.

Por se tratar de um estudo de cunho quali-quantitativo, buscou-se nesta etapa do trabalho aprofundar os elementos de frequência com que as características se repetem em relação ao tema de estudo, assim como, por meio do conteúdo dos textos registrados, integrados à abordagem qualitativa (BARDIN, 2011; MINAYO, 2014).

A análise de conteúdo aplicada toma como foco de trabalho a palavra, permitindo que se possa entender a comunicação existente nos textos de diferentes contextos sociais de forma objetiva e prática (BARDIN, 2011). Neste sentido, a aplicação das etapas indicadas neste tipo de análise é combinada pela seguinte sequência segundo Bardin (2011):

- Pré-análise: momento de organização e leitura minuciosa sobre os dados coletados dos instrumentos utilizados e escolha dos documentos.
- Exploração do material: momento em que os dados são reunidos a partir das unidades de registros, ou seja, o período em que foi aplicada a sistematização preliminar dos dados, com supervisões semanalmente com a orientadora, o uso dos documentos, dos instrumentos e da planilha adaptada, permitindo então a exploração dos dados coletados.
- O tratamento dos resultados e a interpretação explorada: período em que foi feita a categorização dos elementos por meio das suas semelhanças e por meio das diferenciações, e em seguida efetuados reagrupamento de acordo com as características comuns em interface com a literatura científica sobre o tema de estudo.

Inclui nesta fase do estudo a consulta a um profissional da área de tecnologia de imagem e som, visando fundamentar estratégias de assessoria acerca da tecnologia a ser mais adequada para a proposição do desenvolvimento do audiolivro em interface com o material analisado a luz do referencial teórico sobre o tema. Esta consulta foi organizada com agendamento prévio, com um docente do curso de imagem e som da Universidade Federal de São Carlos. Para este encontro foi organizado parte da análise do estudo que retratasse os elementos de equipamentos tecnológicos que os participantes possuem, sabem usar e algumas informações de conhecimento de outros equipamentos que pudessem agregar a proposta deste estudo.

### 3.7 Período do estudo

A coleta foi efetuada entre os meses de outubro de 2017 a abril de 2018, correspondente aos encaminhamentos para o projeto de cuidados com os pés dos meses de setembro de 2017 a março de 2018.

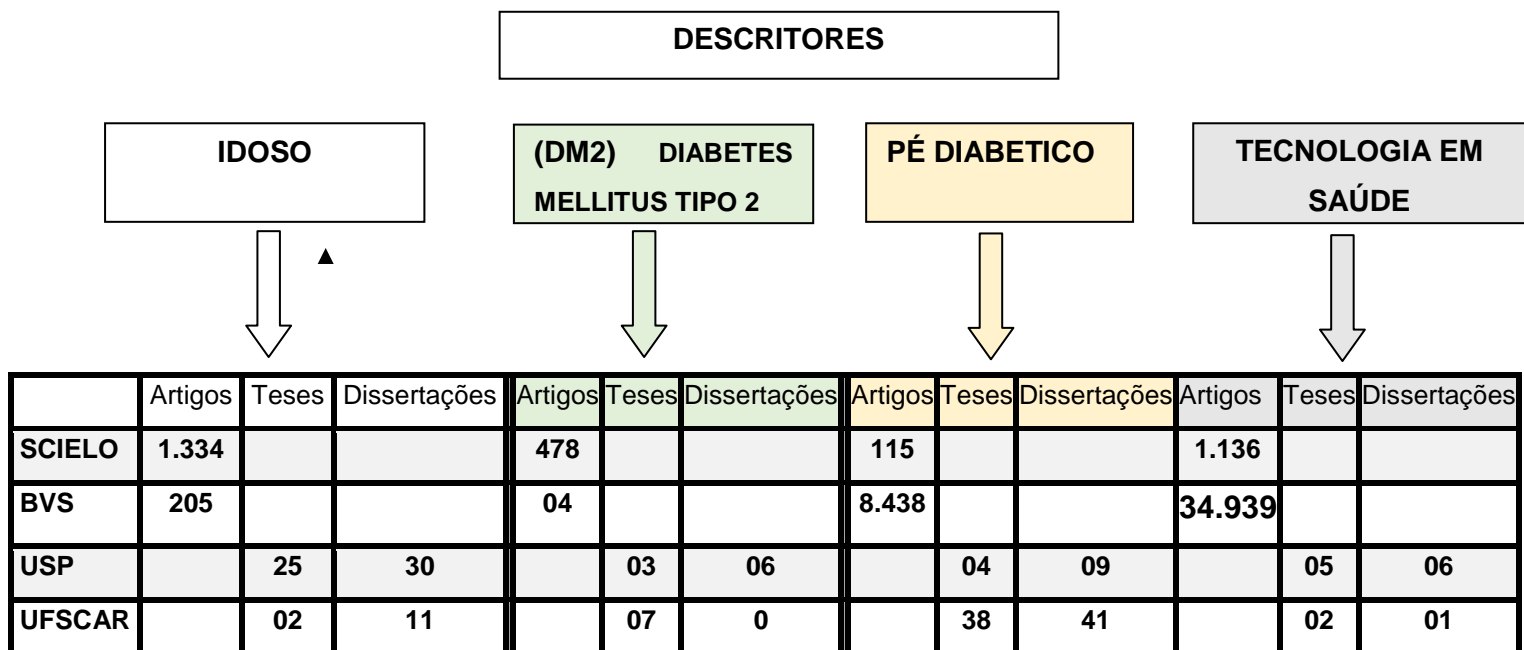
## 4. RESULTADOS

Os resultados estão apresentados em conformidade com as fases indicadas deste estudo.

### 4.1 *Resultados da fase 1: revisão da literatura à base de dados SCIELO, BVS, Bibliotecas da USP e UFSCar*

A partir das buscas indicadas pelos descritores principais foram selecionados os textos cujos títulos mais se aproximavam do objeto de estudo. A **Figura 4** demonstra na íntegra a quantidade encontrada na base de dados selecionada.

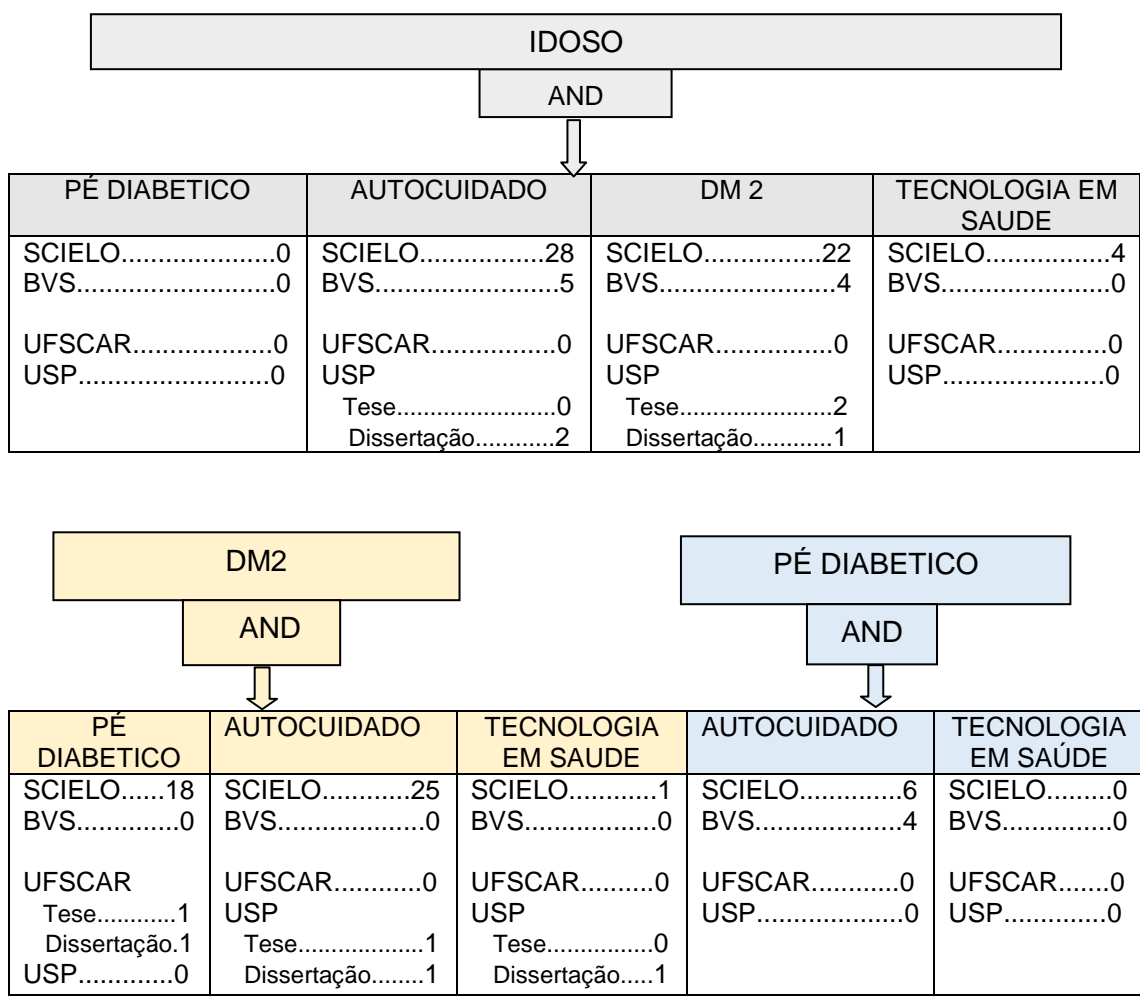
**Figura 4.** Ilustração da quantidade de artigos, teses e dissertações identificadas a partir dos descritores principais do estudo (idoso, pé diabético, DM2 e tecnologia em saúde)



Fonte: (Elaboração própria, 2018)

Na sequência foram selecionados os artigos, teses e dissertações utilizando o operador booleano “and”, e verificou-se um número restrito acerca do tema de estudo. Esse procedimento utilizou o refinamento dos exemplares identificados, com leitura de todos os resumos e identificação dos mesmos com aproximação acerca de processo do autocuidado para pessoas idosas com DM2 e pé diabético. A **Figura 5** sinaliza a quantidade de exemplares identificados de acordo com as bases investigadas.

**Figura 5.** Ilustração da quantidade identificada de exemplares (artigos, teses e dissertações) utilizando o operador booleano “AND”



Fonte: (Elaboração própria, 2018)

Nesta fase a busca resultou em 117 artigos levantados nas bases de dados, 4 teses e 6 dissertações. Houve a leitura dos resumos para verificar

adequação dos critérios de seleção. Em seguida, buscou-se o texto na íntegra, a fim de verificar a adequação aos critérios de inclusão e exclusão. Excluiu-se 107 exemplares por não abordarem a temática e artigos repetidos, que na sua maioria foram estudos relacionados a temas com aproximação da área médica, vinculados a investigações e procedimentos de tratamento farmacológico.

Foram incluídos neste estudo, 19 estudos que versavam com maior propriedade sobre o tema estudado, com interface da pessoa idosa com DM2 e algum tipo de procedimento relacionado ao autocuidado e mecanismos de educação em saúde. Neste sentido, o resultado dessa busca, que subsidiou a discussão desse estudo, resume-se a: 17 artigos, 1 tese e 1 dissertação; representados na **Quadro 1**.

Foi possível observar a escassez de trabalhos científicos sobre o tema proposto. Também, a baixa produção sobre o tema em teses e dissertações no banco de dados das bibliotecas da USP e UFSCar, visto que ambas as Universidades operam em áreas do conhecimento que tratam do tema deste estudo.

**Quadro 1.** Listagem do levantamento final da fase 1 deste estudo, resultando em 17 artigos, 1 tese e 1 dissertação.

<b>Título</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Classificação</b>	<b>Ano (país)</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Considerações Breves</b>
<b>Diabetes Mellitus conhecimento da doença e ações para prevenção do pé diabético.</b>	ANJOS, V. A. DOS; MONTANHA, D.	Artigo	2016 (Brasil)	Analisar o conhecimento do indivíduo diabético sobre a doença e as ações para prevenção do pé diabético.	Pouco conhecimento sobre a doença foi adquirido por informações de amigos, folhetos e programas de televisão.
<b>Evaluation of diabetic patients' knowledge about preventive care of the diabetic foot, in Maringá, PR.</b>	PEREIRA CARLESSO, G. et al.	Artigo	2017 (Brasil)	Avaliar o conhecimento da população diabética das Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Maringá (PR) sobre a prevenção do PD.	Existe uma falta de aprendizado das medidas preventivas, mesmo nos pacientes com algum nível de instrução, o que induz a uma prática deficiente de cuidados.
<b>Quality of life and characteristics of diabetic patients.</b>	CORRÊA, K. et al.	Artigo	2017 (Brasil)	Avaliar a associação entre qualidade de vida, variáveis clínicas e sociodemográficas em pacientes diabéticos tipo 2, após iniciarem tratamento na Atenção Primária e Especializada.	Com exceção do tempo de diagnóstico e sexo, as demais variáveis que influenciaram na qualidade de vida dos diabéticos foram fatores modificáveis.
<b>Comportamentos de Pacientes com Diabetes Tipo 2 sob a Perspectiva do Autocuidado</b>	DIAS, E. G. et al.	Artigo	2017 (Brasil)	Analisar os comportamentos adotados pelos usuários portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 em relação ao autocuidado.	Necessidade dos portadores de DM2 serem conscientizados sobre a importância de desenvolver práticas de autocuidado diário
<b>Educar para prevenir: a importância da informação no cuidado do pé diabético</b>	LIMA, I. G. et al	Artigo	2017 (Brasil)	Identificar alterações dermatológicas nos pés e oferecer informações e recomendações ao diabético para prevenção do pé diabético	Reforça a necessidade de orientar e incentivar a prática do autocuidado como forma de reduzir essa complicação

**Quadro 1.** Listagem do levantamento final da fase 1 deste estudo, resultando em 17 artigos, 1 tese e 1 dissertação. **(Continua)**

<b>Título</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Classificação</b>	<b>Ano (país)</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Considerações Breves</b>
<b>Tratamiento de las ulceraciones diabéticas en la consulta del pedicuro-podólogo, acompañamiento y prevención.</b>	EVEN, N.	Artigo	2016 (Brasil)	Avaliar a importância do trabalho do pedicuro-podólogo nas ulcerações diabéticas e sua prevenção.	A educação terapêutica tem por finalidade proporcionar ao paciente autonomia para o cuidado integral dos pés, de maneira simplificada em cada atendimento.
<b>Care manual for diabetic people with diabetic foot: construction by scoping study</b>	PADILHA, A. P. et al.	Artigo	2017 (Brasil)	Construir um manual educativo para pessoas com diabetes mellitus com pé diabético	O método possibilitou a construção do manual que resultou em um produto de enfermagem para uso na educação em saúde, para o cuidado da pessoa com diabetes com pé diabético.
<b>Teamwork and collaborative practice in Primary Health Care</b>	PEDUZZI HELOISE FERNANDES AGRELI, M.	Artigo	2018 (Brasil)	Apresentar os conceitos atuais de trabalho interprofissional, problematizando-os no contexto da Atenção Primária à Saúde	A colaboração envolve profissionais que querem trabalhar juntos para prover melhor atenção à saúde comunitária e eficácia do tratamento.
<b>Treatment Adherence and Quality of Life in Diabetes Mellitus Patients in Indonesia.</b>	PERWITASARI, D. A.; URBAYATUN, S.	Artigo	2016 (Indonésia)	Avaliar a adesão ao tratamento no DM em relação à qualidade de vida e avaliar fatores associados à adesão e qualidade de vida.	A qualidade do atendimento, sexo e idade podem predizer a adesão e a qualidade de vida dos pacientes.
<b>Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético.</b>	POLICARPO, N. DE S. et al.	Artigo	2014 (Brasil)	Identificar o conhecimento, as atitudes e as práticas voltadas à prevenção do pé diabético em pacientes com diabetes mellitus tipo 2.	É necessário desenvolver estratégias educativas para sensibilizar, os diabéticos e os profissionais de saúde, para a eficaz prevenção do pé diabético.
<b>O autocuidado de membros inferiores entre usuários diabéticos insulinizado.</b>	ROQUE, A. R. et al.	Artigo	2017 (Brasil)	Identificar o conhecimento de usuários acerca da prática do autocuidado com os pés.	Observou-se adesão à prática e empoderamento dos usuários o que acarreta promoção de qualidade de vida do indivíduo.



**Quadro 1.** Listagem do levantamento final da fase 1 deste estudo, resultando em 17 artigos, 1 tese e 1 dissertação. **(Continua)**

<b>Título</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Classificação</b>	<b>Ano (país)</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Considerações Breves</b>
<b>Diferenças entre mulheres e homens diabéticos no autocuidado com os pés e estilo de vida</b>	ROSSANEIS, M. A. et al.	Artigo	2016 (Brasil)	Investigar as diferenças no autocuidado com os pés e no estilo de vida entre mulheres e homens diabéticos	Diferenças de gênero no autocuidado com os pés e no estilo de vida permite à equipe de enfermagem direcionar atividades educacionais e intervenções nos fatores de risco à ulceração dos pés.
<b>A trajetória da produção de uma tecnologia Educacional: cuidados domiciliares ao idoso pós-neurocirurgia.</b>	ROCHA, G. D. S.; OLIVEIRA, A. P. P. DE; TEIXEIRA, E.	Artigo	2018 (Brasil)	Relatar a trajetória da produção de uma tecnologia educacional para orientação dos cuidados domiciliares dispensados à pessoa idosa pós-neurocirurgia.	Tecnologia educacional voltada aos cuidados domiciliares para idosos, pode contribuir como estratégia de educação em saúde.
<b>A importância do uso de tecnologias no desenvolvimento cognitivo dos idosos</b>	SANTOS, A. A. S. et al.	Artigo	2018 (Brasil)	Revisar as produções científicas acerca do uso de tecnologia no desenvolvimento cognitivo dos idosos	Percebeu-se que os idosos conseguem se comunicar e expressar os sentimentos, construindo vínculos e tonando essa atividade prazerosa para a vida.
<b>Estratégias para a prevenção do pé diabético: revisão integrativa.</b>	SCHULZ, R. D. S. et al.	Artigo	2016 (Brasil)	Caracterizar as ações educativas utilizadas na prática clínica com paciente de pé diabético a partir de produções científicas.	Os pacientes devem ser motivados a participarem ativamente do tratamento, por meio de orientações e conscientização sobre a doença, como promoção, prevenção e recuperação da saúde.
<b>Conhecimento do diabetes tipo 2 e relação com o comportamento de adesão ao tratamento.</b>	SILVA, S. A. DA; ALVES, S. H. DE S.	Artigo	2018 (Brasil)	Relacionar o conhecimento do participante sobre o DM tipo 2 e comportamento de adesão ao tratamento.	Os participantes conseguiram promover mudanças em costumes cristalizados há algum tempo sem alto custo de resposta e apresentaram adesão para o autocuidado

**Quadro 1.** Listagem do levantamento final da fase 1 deste estudo, resultando em 17 artigos, 1 tese e 1 dissertação. **(Continua)**

<b>Título</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Classificação</b>	<b>Ano (país)</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Considerações Breves</b>
<b>Angiologia e cirurgia vascular consulta multidisciplinar do pé diabético-avaliação dos fatores de mau prognóstico.</b>	FERREIRA, V. et al.	Artigo	2014 (Brasil)	Caracterizar dados epidemiológicos, e resultados da intervenção dos utentes da consulta multidisciplinar do pé diabético	A doença arterial periférica, a insuficiência renal e a dependência de terceiros são fatores de mau prognóstico das úlceras do pé diabético.
<b>O papel do alfabetismo em saúde no controle de diabetes em idosos.</b>	SOUZA, L.G.	Tese	2017 (Brasil)	Investigar a associação entre alfabetismo em saúde com controle glicêmico e lesões em órgãos-alvos em idosos diabéticos 2, e avaliar as relações entre suporte social, alfabetismo em saúde e controle glicêmico.	Observada relação entre alfabetismo em saúde funcional e controle glicêmico, e desfechos relacionados ao diabetes.
<b>Tecnologia de reabilitação no cuidado do diabetes mellitus: desenvolvimento e validação de um software que personaliza a evolução de exercícios para pés e tornozelos</b>	FERREIRA, J. S. S. P.	Dissertação	2018 (Brasil)	Desenvolver e validar o conteúdo de um <i>software</i> livre e de fácil utilização que personaliza uma rotina de exercícios para os pés e tornozelos, segundo capacidades físicas individuais para pessoas com DM.	Pode ser uma ferramenta eficaz para facilitar o auto monitoramento e o autocuidado, e tem potencial para ser inserido no Sistema de saúde pública voltados a atenção primária e secundaria.

Fonte: (Elaboração própria, 2018)

#### 4.2 Resultados da fase 2: organização e construção de documentos

A organização da ficha final (questionário semiestruturado) foi produzida a partir de consulta com os juizes da área. As indicações dos juizes quanto a possíveis melhorias nestes documentos estão indicadas **Apêndice 3.1** (em destaque na cor amarela), e após análise minuciosa sobre as considerações dos mesmos o **Apêndice 3** foi finalizado.

A aplicação do instrumento (**Apêndice 3.1**) junto ao grupo piloto, também contribuiu para a lapidação dele, e posteriormente aplicar aos participantes deste estudo.

O grupo piloto foi composto por cinco (05) pessoas idosas, sendo três (03) mulheres com idade média de 73 anos, e dois (02) homens com idade média de 80 anos.

Em relação aos homens, um deles completou o ensino superior e o outro tem quatro anos completos do ensino básico. Ambos residem com suas esposas, e recebem ajuda delas para as atividades de cuidados com a DM2 e com os pés diabéticos.

Um deles recebe orientações e ajuda de outros profissionais qualificados na área de cuidados com os pés e também se utiliza recursos em sua casa (TV, rádio, computadores) para expandir possibilidades de mais orientações preventivas acerca da DM2 e pé diabético, já ouviu sobre o áudio livro, e relatou ter a doença em torno de 20 anos. O outro senhor entrevistado relatou que tem o diagnóstico de DM há 04 anos, não utiliza os recursos apontados pelo primeiro, nunca ouviu sobre o áudio livro, e tampouco recebe orientações de outros profissionais.

Quanto ao processo de cuidados com os pés, o entrevistado com mais tempo de história de doença, relatou que geralmente usa o ambiente do banheiro ou do quarto de dormir, e utiliza os materiais: sabonete, escova, água morna, toalhas e cremes hidratantes. O outro indicou o uso da sala de TV, e usa: alicate, lixas sabonete, água e toalha. Ambos fazem controle alimentar, exercícios físicos e são aderentes ao tratamento farmacológico oral.

Em relação às três entrevistadas mulheres: duas são viúvas e uma casada. Duas residem com familiares (maridos e filho) e uma reside só. Nesse

grupo, duas idosas se enquadram em nível escolar do ensino básico incompleto, e uma com ensino superior completo. Todas têm história de DM2 há mais de 15 anos, e todas fazem uso de tratamento farmacológico oral e controle nutricional. Uma delas faz uso de medicação injetável (insulina).

Quanto ao processo do cuidado, relataram que recebem ajuda de familiares e a idosa que mora só, recebe ajuda de profissionais da área de cuidados com os pés. Todas indicam o cuidado efetuado no ambiente do banheiro e utilizavam água, sabão, lixa, escova, toalhas e cremes hidratantes.

As mulheres têm no ambiente domiciliar os recursos: TV, computador, DVD, CD player, rádio, porém indicam que a utilização é restrita à TV, rádio e CD player. Todas desconheciam o significado do audiolivro.

Esta fase do estudo indicou, neste grupo reduzido, que as mulheres se mostram mais acometidas em relação aos homens em tempo de diagnóstico de doença e de uso de tratamento farmacológico. Em relação aos cuidados, observou-se que a maioria deste grupo conta com ajuda de membros da família e poucos recebem apoio e orientação de profissionais qualificados. O apoio informal parece ser mais efetivo para este grupo em relação ao apoio formal.

O conhecimento e esclarecimentos acerca do que é um audiolivro ainda se mostra muito tímido neste grupo. O momento das entrevistas pôde proporcionar explicações sobre ele, como puderam ser fornecidos alguns exemplos sobre este tipo de recurso.

As entrevistas junto a este grupo foram positivas no sentido de verificação dos itens do questionário semiestruturado construído neste estudo, cuja verificação da compreensão das perguntas foi satisfatória, e não foi observada dificuldade ou estranheza das perguntas e respostas durante as entrevistas. Desta forma, confirmou-se a não necessidade de alteração na estrutura e conteúdo do mesmo.

#### *4.3 Resultados da fase 3: dados coletados na UBS Aracy*

As pessoas com Diabetes Mellitus atendidas na UBS Aracy entre os meses de setembro de 2017 e março de 2018 totalizaram 500 pessoas. Foram

encaminhadas ao projeto de cuidados com os pés 180 pessoas (36%), todas com DM, diagnóstico comprovado pelos prontuários, encaminhadas pela Unidade para o atendimento junto ao profissional da área de podologia. **Figura 6** abaixo ilustra os resultados.

**Figura 6.** Indicação da seleção de pessoas atendidas com DM na UBS Aracy entre os meses de setembro/2017 e março/2018, indicação das pessoas que foram encaminhadas para o projeto de extensão, o número de pessoas com DM2 e dessas 40 pessoas são idosas.



Fonte: (Elaboração própria, 2018)

Dentre as 40 (6%) pessoas idosas com DM2, 25 eram mulheres (63%), com média de idade de 68 anos ( $\pm 6,2$ ), e escolaridade de 3,2 anos ( $\pm 2,4$ ). Em relação ao estado civil, 44% (n=11) eram viúvas, seguida de 40% (n=10) casadas, 12% (n=3) divorciada e 4% (n=1) solteira. O tempo médio da doença foi de 10 anos ( $\pm 6,8$ ).

Da amostra, 15 (37%) eram homens, com média de idade de 68,6 anos ( $\pm 5,8$ ) e escolaridade de 2,9 anos ( $\pm 2,3$ ). O estado civil mais frequente foi o casado (8; 53,3%), seguido por solteiro (3; 20%) e divorciado (3; 20%) e viúvo (1; 6,7%). O tempo médio de doença foi de 11,8 anos ( $\pm 6,7$ ).

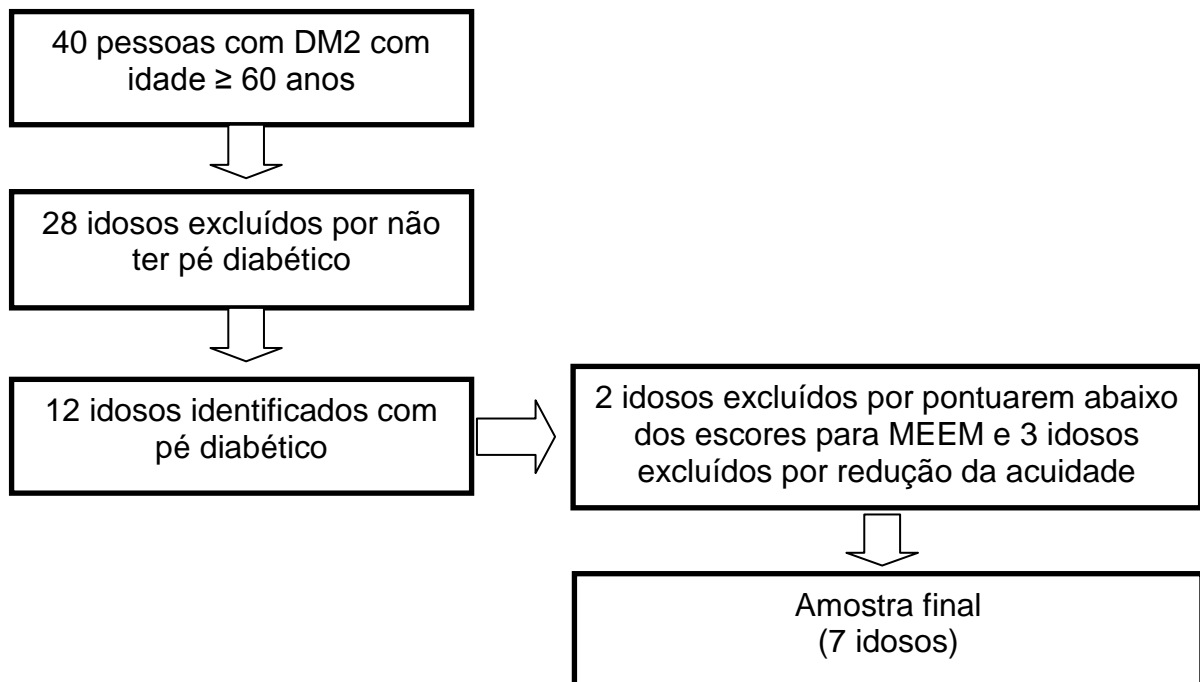
#### 4.3.1 Destaque na amostra deste estudo: idosos com DM2 e pé diabético

Dentre os 40 idosos com DM2, foram identificados 12(30%) idosos com pé diabético, sendo 8 mulheres (67%) e 4 homens (33%). Foram aplicados o MEEM e o teste do Sussurro para os 12 idosos, sendo que 5 deles foram excluídos da pesquisa de acordo com os critérios inclusivos. Resultaram 7 idosos com DM2 e pé diabético, sendo 3 homens (52,8%) e 4 mulheres (57,2%).

Os 5 idosos excluídos obtiveram escores abaixo da nota de corte no MEEM (2 idosos) e no teste do Sussurro (3 idosos). Dos 5 idosos excluídos da pesquisa, 4 eram mulheres (2 foram excluídas pelo MEEM e 2 pelo teste do sussurro), e 1 homem (excluído pelo teste do sussurro). Todos foram encaminhados para outro setor da UBS, registrado os dados no prontuário deles, e com a indicação relativa as avaliações efetuadas para providências de uma avaliação mais aprofundada.

A **Figura 7** abaixo representa um fluxograma acerca dos critérios de seleção da amostra a partir dos 40 idosos com DM2.

**Figura 7.** Fluxograma de seleção da amostra. São Carlos (SP), 2018.



Fonte: (Elaboração própria, 2018)

A amostra final deste estudo foi de 7 pessoas idosas com DM2 e pé diabético, sendo 4 mulheres (média de idade de 63,7 anos), e 3 homens (média de idade de 73,6 anos).

Na sequência são apresentados dados sobre os resultados, organizados em tabelas que retratam as questões do **Apêndice 3** sobre as características gerais dos participantes, sobre o tempo de DM2 e sobre aspectos do autocuidado.

O número mínimo de filhos por participantes do sexo feminino variou de dois a dez, e a média foi de 5,25 filhos ( $\pm 3,04$ ). Para os participantes do sexo masculino a variação foi de zero a onze filhos, com média de 5,67 ( $\pm 5,50$ ). Em relação ao arranjo familiar 66,7% (n=2) dos homens residiam com esposa e os filhos e 33,3% (n=1) declarou residir com familiares, entre as mulheres todas residiam com os familiares, sendo que 50% (n=2) relatou residir com marido e filhos ou netos.

A **Tabela 1** apresenta os dados de caracterização sociodemográfica dos participantes.

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica dos participantes (n=7), São Carlos (SP), 2017 – 2018

Variável	Participantes	
	Homens (N=3)	Mulheres (N=4)
<b>Média de idade (anos)</b>	73,6 (7,23)	63,7 (6,85)
<b>Escolaridade (média em anos)</b>	1,66 (2,08)	2,00 (2,70)
<b>Estado civil % (n)</b>		
<b>Casado</b>	66,7% (2)	50% (2)
<b>Divorciado</b>	-	50% (2)
<b>Solteiro</b>	33,3% (1)	-
<b>Tem filhos % (n)</b>		
<b>Sim</b>	66,7% (2)	100% (4)
<b>Não</b>	33,3% (1)	-

Fonte: (Elaboração própria, 2018).

Sobre o histórico dos participantes foram coletadas informações que descrevem o tipo de tratamento utilizado, tempo de doença e como soube que tinha DM2. Tais dados podem ser visualizados na **Tabela 2**.

**Tabela 2.** Caracterização do Diabetes Mellitus-tipo 2 dos participantes (n=7) de acordo com o sexo, São Carlos (SP), 2017 – 2018

Variável	Participantes	
	Homens (N=3)	Mulheres (N=4)
<b>Tempo de DM2 (média em anos)</b>	15,6	13,5
<b>Como ficou sabendo que tinha DM2. % (n)</b>		
Após exames	100% (3)	100% (4)
<b>Qual tipo de tratamento medicamentoso utiliza? % (n)</b>		
Oral	33,3% (1)	-
Injetável	33,3% (1)	25% (1)
Oral e injetável	33,3% (1)	75% (3)
<b>Faz tratamento não medicamentoso? % (n)</b>		
Sim	66,7% (2)	75% (3)
Não	33,3% (1)	25% (1)
<b>Onde adquire o medicamento? % (n)</b>		
Na UBS	100% (3)	100% (4)
<b>Qual tipo de tratamento não medicamentoso faz? % (n)</b>		
Dieta alimentar	-	66,7% (2)
Dieta alimentar e exercícios físicos	66,7% (2)	-
Dieta alimentar, exercícios físicos e controle glicêmico	33,3% (1)	-
Não respondeu	-	33,3% (1)

Fonte:( Elaboração própria, 2018).

Para completar as informações sobre o histórico da doença, foram reunidas informações sobre o autocuidado diário do paciente com pés. A **Tabela 3** mostra os dados referentes ao autocuidado diário dos participantes.



**Tabela 3.** Caracterização do autocuidado com os pés, ambiente e os materiais que usa os participantes (N=7), São Carlos (SP), 2017 - 2018

Variável	Participantes	
	Homens (N=3)	Mulheres (N=4)
<b>Verifica os pés com frequência? % (n)</b>		
Sim	100% (3)	75% (3)
Não	-	25% (1)
<b>Cuida de seus pés sozinho? % (n)</b>		
Sim	33,3% (1)	50% (2)
Não	66,7% (2)	50% (2)
<b>O senhor (a) procura algum profissional para o cuidado com os pés? % (n)</b>		
Sim	66,7% (2)	75% (3)
Não	33,3% (1)	25% (1)
<b>Alguma vez recebeu orientação profissional para cuidado com os pés? % (n)</b>		
Sim	66,7% (2)	75% (3)
Não	33,3% (1)	25% (1)
<b>Já recebeu orientação profissional para o cuidado com os pés por meio de recursos de som? % (n)</b>		
Sim	66,7% (2)	100% (4)
Não	33,3% (1)	-
<b>Qual recurso já utilizou? % (n)</b>		
TV	66,7% (2)	100% (4)
Dado ausente	33,3% (1)	-
<b>O senhor(a) já ouviu falar sobre audiolivro? % (n)</b>		
Sim	-	-
Não	100% (3)	100% (4)
<b>Em sua casa qual(is) aparelho está disponível para ouvir informações por meio de recursos de som? % (n)</b>		
Televisão	100% (3)	100% (4)
Rádio	100% (3)	50% (2)
Celular	0 (0)	25% (1)
CD player	33,3% (1)	25% (1)
MP3	33,3% (1)	-
<b>Dos recursos e objetos que possui qual sabe utilizar? % (n)</b>		
Televisão	100% (3)	100% (4)
Rádio	100% (3)	50% (2)
Celular	0 (0)	0 (0)
CD player	33,3% (1)	0 (0)
MP3	33,3% (1)	0 (0)

Fonte: (Elaboração própria, 2018)

A maioria dos participantes, para ambos os sexos, relataram receber ajuda para o autocuidado com os pés. E os homens, dois responderam que

recebem ajuda da filha e o outro da esposa. Entre as mulheres a ajuda vem por parte do marido e de uma manicure. Quanto ao recebimento de orientações para os procedimentos de cuidado por parte dos que ajudam o cuidado, dois participantes indicaram que sim (uma mulher e um homem).

Os resultados sobre o procedimento do autocuidado foram organizados a partir das quatro perguntas disparadoras acerca do autocuidado, resumidamente em:

1. O que entende?
2. Como cuida?
3. Onde realiza?
4. O que usa? E na sequência foram organizadas categorias que agregam as respostas anteriores, por meio da análise de conteúdo.

#### ➤ **Categoria 1- Cuidar da gente**

Verificou-se que o significado está relacionado de forma mais ampla sobre o cuidado entre as mulheres, no sentido do cuidado geral e não somente relativo aos pés. Essa categoria está relacionada a pergunta do que entende sobre o autocuidado.

Para os homens parece ter sido mais específico aos cuidados com os pés. No entanto as respostas foram objetivas e curtas, e quando perguntado se gostariam de acrescentar algo mais, ou explicar um pouco mais sobre este entendimento, a resposta unânime foi “não”.

As falas a seguir, ilustram o entendido:

*“Cuidar do pé da gente” (idoso 1).*

*“Cuidar dos nossos pés” (idosa 1 e idosa 4).*

*“É cuidado” (idosa 2).*

*“Cuidar da gente mesmo” (idosa 3).*

#### ➤ **Categoria 2: Lavar e secar**

Nesta categoria, relacionada de como cuida dos seus pés, foi solicitado aos participantes que eles explicassem em detalhamento como realizavam

esse cuidado, passo a passo. Seguem algumas descrição desta categoria, entre os homens e mulheres:

*“Pego uma cadeira e coloco meu pé em cima, vou escovando com água e sabão. Seco com uma toalha. Depois limpo o ferimento do meu dedo com soro fisiológico, passo medicamento rifocina. Ponho gaze e prendo com esparadrapo, ou atadura. Uso creme hidratante nos pés somente a noite para não escorregar”. (idoso 1)*

*“Eu deito na cama. Lavam o meu pé com água e sabão e cortam minha unha ou lixam. O curativo - lavado com água e sabão, seca com gaze esterilizada. Passa a pomada e às vezes óleo de girassol. Coloca gaze e põe faixa, isso é feito uma vez ao dia”. (idoso 2)*

*“Lixo ou corto as unhas se precisar. Escovo a unha também com água sabão”. (idoso 3)*

Entre às mulheres somente uma delas relatou não realizar o autocuidado com os pés, e as outras três, indicaram alguma semelhança entre as respostas que se seguem:

*“Quando tomo banho, lavo no chuveiro os pés. Na sala, coloco bacia com água e sabão e escovo as unhas, mas não corto porque vou à podóloga do posto. Seco bem os pés com a toalha. Passo creme hidratante e pomada nas fissuras”. (idosa 1)*

*“Pego uma bacia com água e sabão, coloco meu pé nessa água para ficar um pouco de molho, passo escova nas unhas e no calcanhar. Passo pedra pomes. Lavo entre os dedos. Seco bem, depois uso pomada nas fissuras e creme hidratante no resto do pé”. (idosa 2)*

*“Coloco uma bacia com água e sabão, lavo todo o pé e pernas e as feridas. Seco bem com gaze, aplico pomada e óleo de girassol. Passo creme nos pés. Ponho a gaze e passo a faixa, prendo com esparadrapo ou fita”. (idosa 3)*

➤ **Categoria 3: Banheiro e sala**

Nesta categoria, a pergunta efetuada foi referente onde o autocuidado era realizado. Entre os homens não foram identificadas semelhanças entre as respostas, uma vez cada um realizava o autocuidado em locais distintos.

*“Banheiro” (idoso 1);*

*“Quarto” (idoso 2) e*

*“Sala” (idoso 3).*

Em relação as mulheres, verificou-se maior semelhança entre as respostas.

*“Realizo o cuidado no banheiro” (idosa 1);*

*“No banheiro ou na sala” (idosa 2);*

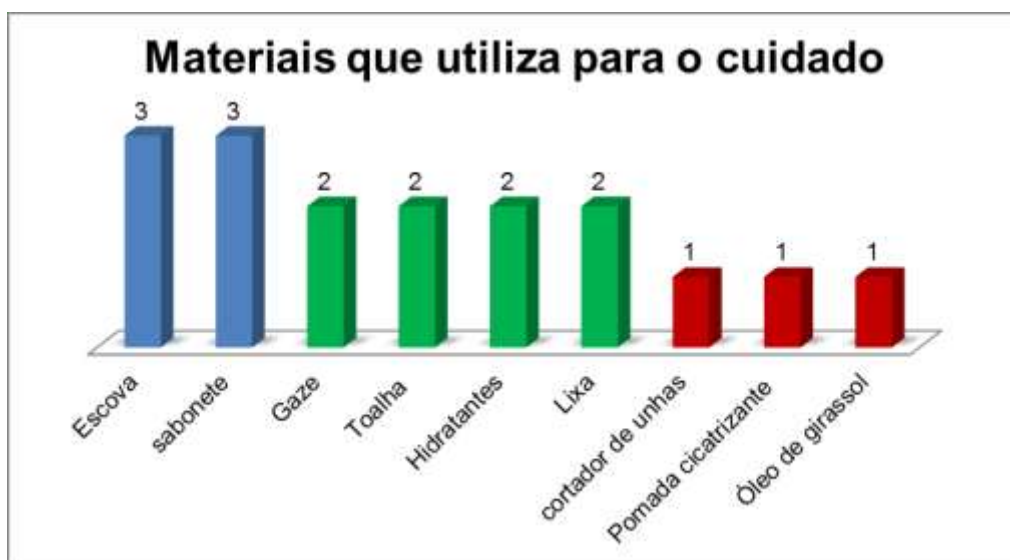
*“Banheiro ou sala” (idosa 3).*

*“Na área de serviço” ( idosa1).*

#### ➤ **Categoria 4. Escova, sabonete, toalha**

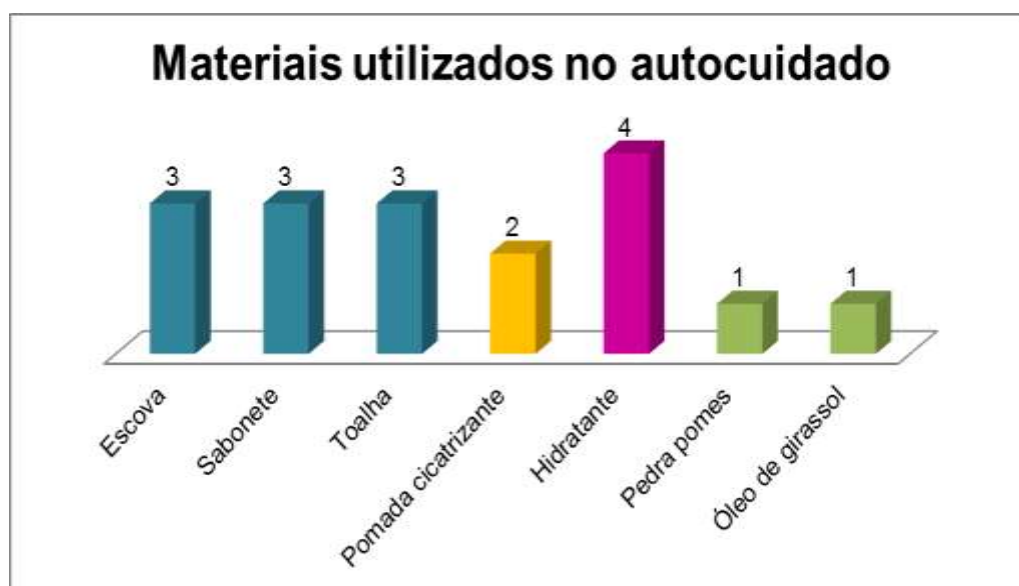
Na categoria 4 foi identificado acerca do que utiliza para execução di autocuidado. Dentre as respostas indicadas pelos os homens e mulheres, destacam-se os seguintes materiais: escova, sabonete e toalha. Os **Gráfico 7 e 8** ilustram as respostas dos homens e das mulheres, respectivamente.

**Gráfico 7.** Ilustração dos materiais utilizados para o cuidado pelos homens. São Carlos (SP), 2017 – 2018



Fonte: (Elaboração própria, 2018)

**Gráfico 8.** Ilustração dos materiais utilizados para o cuidado pelas mulheres. São Carlos (SP), 2017 – 2018



Fonte: (Elaboração própria, 2018)

## 5. DISCUSSÃO

Na discussão dos resultados, optou-se por apresentar os dados referentes ao perfil sociodemográfico dos participantes (dentre eles: sexo, idade, estado civil, grau de escolaridade). Em seguida, é dado o enfoque e detalhamento para cada uma das categorias formadas.

Verificou-se entre os participantes uma mulher a mais em relação aos homens. As mulheres apresentam baixa escolaridade, e dez anos a menos na idade em relação aos homens. Alguns estudos apontam tendência da DM2 e pé diabético maior entre mulheres e com baixa escolaridade. No entanto neste estudo também se verificou estas características entre os homens, além de maior tempo de doença entre eles (DIAS et al., 2017; LIMA et al., 2017; LIMA et al., 2016; POLICARPO et al., 2014).

O baixo nível de escolaridade dos participantes foi evidente. A baixa escolaridade pode reduzir o acesso às orientações e informações sobre a doença, o que pode aumentar as chances das pessoas terem complicações de saúde. Estudo similar ao tema, realizado em uma Unidade Básica de Saúde de

Janaúba-MG, com pacientes com DM2, considera que a baixa escolaridade pode restringir o acesso às informações, de modo provável, pelo comprometimento das habilidades da fala, da leitura, da escrita e da compreensão dos múltiplos mecanismos da doença e do tratamento. Estes indicativos sinalizam alguns desafios que uma equipe interdisciplinar de saúde pode enfrentar no dia a dia de trabalho, em relação às estratégias que devem ser adotadas ao apoio e à adesão ao tratamento (DIAS et al., 2017; LIMA et al., 2017; LIMA et al., 2016).

Por outro lado, em um estudo efetuado em Maringá foi destacado que o nível de escolaridade deve ser mais explorado em estudos, visto que metade dos participantes do estudo (40 pessoas) possuía ensino fundamental completo e o restante acima deste nível. Verificou-se que independentemente do nível de escolaridade, o baixo nível de acesso às informações necessárias sobre a DM2 foi encontrado, e fatores limitantes que a doença pode causar (CARLESSO; GONÇALVES, MORESCHI JUNIOR, 2017).

Em relação à caracterização acerca da DM2 dos participantes, a pergunta sobre como ficaram sabendo sobre o diagnóstico da diabetes foi o disparador para as respostas relativas à doença. Todos responderam que o diagnóstico se deu por meio de exames laboratoriais.

Em consonância ao atual estudo, outra pesquisa realizada em 2018, com pessoas com DM2, residentes no Distrito Federal, aponta o diabetes como uma doença silenciosa com ausência de sintomas, o que impede que as pessoas entendam a importância de mudanças para a vida. Os entrevistados expuseram que souberam ser portadoras de DM2 por meio de consultas de rotina, solicitação de exames clínicos e confirmação por meio deles (SILVA; ALVES, 2018).

Os homens deste estudo estão diagnosticados há mais tempo com DM2, em relação às mulheres (em torno de 2 anos a mais). As mulheres idosas com DM2 e com pé diabético parecem aderir ao tratamento medicamentoso, e parecem ter um comprometimento maior, pois elas utilizam mais o tratamento medicamentoso (oral e injetável) em relação aos homens, e elas associavam outros tratamentos não medicamentosos. Esses elementos podem se relacionar ao fato de que mulheres buscam os serviços de saúde com maior

regularidade que os homens, o que aumentam as chances de diagnóstico precoce ao contrário dos homens que normalmente procuram atendimento quando as alterações clínicas encontram-se na fase aguda (EVEN, 2016; FERREIRA et al., 2014; CARLESSO; GONÇALVES, MORESCHI JUNIOR, 2017; PERWITASARI; URBAYATUN, 2016; SBD, 2016). Também outra explicação pode ser explicada em detrimento dos homens deste estudo terem em torno de dez anos a mais que as mulheres, e certamente foram diagnosticados a mais tempo que elas.

Em relação ao tipo de tratamento medicamentoso utilizado para o diabetes, observa-se que os participantes do estudo utilizam antidiabéticos orais e injetáveis, sendo as mulheres as maiores usuárias de insulina e adquirem na farmácia da UBS. A respeito do tratamento não medicamentoso que utilizavam para a DM2, eles indicaram a dieta alimentar, seguido de exercícios físicos e uma minoria o controle glicêmico diário.

O tratamento medicamentoso tem como principal objetivo manter os níveis glicêmicos controlados, prevenir sintomas e posteriores complicações acerca da doença, pois, além de uma dieta alimentar adequada, prática de exercícios físicos, o tratamento para a pessoa com DM2 poderá ser medicamentoso com uso de insulina, antidiabéticos ou associação de ambos. Os medicamentos são utilizados principalmente quando o tratamento não medicamentoso não é suficiente para deixar o nível glicêmico o mais perto do desejável (POLICARPO et al., 2014).

Um estudo no Distrito Federal realizado com cinco portadores de DM2 com mediana de idade de 60 anos foram avaliados uma boa adesão ao tratamento da doença após intervenção educativa, e mostrou que o uso do medicamento para o controle do DM2 foi de antidiabéticos orais. Nenhum participante fez uso de insulina, porém a mediana da idade pode ter sido um fator de relevância para este grupo (SILVA; ALVES, 2018).

No presente estudo a prática de exercícios físicos em conjunto a dieta alimentar é indicada entre a maioria dos homens. Compreende-se que essa prática, enquanto um tratamento não medicamentoso contribui para minimizar cronicidade da doença. Estudos recentes mostraram que praticar exercícios físicos diariamente, alimentação adequada e terapias integrativas (como

aromaterapia, bioenergética, constelação familiar, cromoterapia, geoterapia, hipnoterapia, acupuntura, ozonioterapia, terapia florais e fitoterapia) são conjuntos de atitudes que complementam o tratamento medicamentoso nas DCNTs e podem trazer mudanças ao cotidiano da pessoa com diabetes (BRASIL, 2018; CORRÊA et al., 2017; FEIJÓ et al., 2012; GÓIS, 2007).

A utilização de práticas alternativas traz inúmeros benefícios, dentre eles o baixo custo. Tendo em vista o alto número de idosos brasileiros, e o alto consumo de medicação, é importante que se tenha um maior investimento na capacitação dos profissionais para oferecer medidas alternativas que possam minimizar custos e aumentar a eficácia do tratamento, principalmente em serviços de atenção primária. Em março de 2018, durante o Congresso de Práticas Integrativas e Saúde Pública, o Ministério da Saúde anunciou a inclusão de 10 novas práticas integrativas no SUS, onde aumentou a oferta de 29 terapias alternativas para a população, dentre elas: apiterapia, aromaterapia, imposição de mãos, constelação familiar (BRASIL, 2018; SILVA; ALVES, 2018).

Promover o autocuidado a partir do diagnóstico é fundamental para que ocorram mudanças no estilo de vida, e uma rotina diária evitará danos maiores. Neste sentido, quando se verificou sobre a caracterização do autocuidado com os pés dos participantes, observou-se que os participantes deste estudo parecem ter um equilíbrio com algumas orientações dadas pelos profissionais de saúde.

Ao serem questionados acerca da observação de seus pés com frequência, a maioria dos participantes informou que examinava os pés continuamente. O exame periódico dos pés das pessoas com DM2 auxilia para identificar de maneira precoce possíveis alterações e permite o tratamento favorável combatendo o desenvolvimento de complicações (ADA, 2017; SCHULZ et al., 2016; BRASIL, 2017b).

Um dos participantes homens, e duas mulheres desempenhavam o autocuidado dos pés sozinhos. Dois homens e duas mulheres tinham ajuda de familiares e de manicure para os cuidados com os pés. E sobre receber orientação para o cuidado com profissionais, um homem e uma mulher indicaram que não, porém eles participam das atividades e consultas da UBS e



certamente receberam informações dessa unidade. Verifica-se neste estudo que alguns participantes necessitavam de ajuda para execução do cuidado, e quem os ajudam é alguém da família. Em se tratando dos cuidados de pessoas idosas, com alguma fragilidade, ainda se identifica que são membros da família que atuam como o principal apoio e auxílio para as atividades de cuidado (DUARTE; D'ELBOU; BERZINS, 2017).

Acerca da compreensão desse grupo sobre o que é o autocuidado com os pés, verificou-se que esse entendimento tende a ser restrito e subjetivo, mas quando questionados o significado, tiveram dificuldade em responder com maior detalhamento. Por exemplo, dois dos homens indicam não saber qual o significado do autocuidado.

Entre as mulheres houve a resposta predominante sobre a compreensão do autocuidado, indicando relação direta com o cuidar dos pés. O autocuidado com os pés é parte fundamental da educação para diabéticos. É de suma importância que os profissionais de saúde continuem a inovar com as estratégias de educação, e promover a divulgação de informações que orientem com maior efetividade o cuidado. Uma pesquisa realizada em uma USF de Curitiba com 63 participantes com DM2, identificou que a maioria não recebeu orientações sobre cuidados com os pés, e que após receber orientações pelos profissionais da UBS, houve melhora na adesão ao tratamento o que sugeriu a efetivação das orientações passadas (ROQUE; CAUDURO; MORAES, 2017).

Os cuidados com a higiene dos pés têm influência direta na saúde individual e coletiva de pacientes com DM2 e pé diabético. No que se refere em qual ambiente da casa costumavam fazer o autocuidado dos pés, nos homens foi observado que cada um realizava o autocuidado em locais distintos, tendo o destaque para o ambiente do banheiro quarto e sala. Entre as mulheres deste estudo, o ambiente de maior uso era o banheiro e sala.

A escolha do ambiente para a execução do autocuidado deve ter condições mínimas de higiene, segurança e funcionalidade. Também, uma boa iluminação facilita o procedimento a ser executado. No que diz respeito à posição (sentado) é indicada como a mais adequada, no sentido de proporcionar segurança e equilíbrio ao alcance dos pés (BRASIL; 2016, 2018).

Quando questionados sobre quais materiais utilizavam no cuidado com os pés, a escova, o sabonete e a toalha eram utilizados por todos os participantes, de forma praticar a escovação nas unhas durante o banho e a secagem dos interdigitos. As mulheres deste estudo, também tinham o hábito da hidratação dos pés.

Observa-se que as pessoas utilizavam materiais adequados para o autocuidado, e basicamente o uso da escova e sabão para a escovação. O uso do cortador de unhas era utilizado por apenas um participante, mas, é recomendado usar o alicate de ponta reta para o corte das unhas, para não machucar e para que não encravem. O material deve ser higienizado para evitar contaminação (BRASIL, 2016, 2018).

No procedimento em si para o autocuidado, verificou-se de forma geral que é restrito aos aspectos de higiene de lavagem diária realizada durante o momento do banho ou finalizando o cuidado logo após o banho. Duas mulheres indicam o uso de pomada cicatrizante, denotando a essas uma cronicidade maior dos pés, provavelmente em decorrência de complicações da DM2 e pé diabético. Entretanto entre os sete participantes, identificou-se que os pés diabéticos não se mostravam com complicações mais relevantes, como por exemplo, úlceras de dimensão mais crônica.

O estudo de Rossaneis et al. (2016) com pessoas com DM, verificou que dentre os 1.515 participantes, 63% mulheres, e mediana de idade de 66 anos para mulheres e homens, foi observado que os homens têm maiores déficits de cuidados em relação às mulheres. Essas correlações não se mostraram evidentes para o grupo neste estudo junto à UBS, uma vez que tanto um quanto o outro indicam no momento do procedimento cuidados básicos diário.

Estudos mostram que, as mulheres tendem a apresentar maior adesão aos cuidados com os pés, considerando os procedimentos de higiene e inspeção diária, constituindo medidas preventivas para ulcerações nos membros inferiores (ANJOS; MONTANHA, 2016; LEAL, 2017; ROSSANEIS et al., 2016; SCHULZ et al., 2016).

A inserção do profissional podólogo na UBS deste estudo, por meio de um projeto de extensão, tem se mostrado relevante enquanto mais uma estratégia em que se agrega diferente área do conhecimento para os cuidados

da DM para todos os usuários da Unidade. A inclusão deste profissional especializado poderia ser uma estratégia a nível federal para a inserção em todas as Unidades. O podólogo pode auxiliar na prevenção e na identificação de indícios de complicações nos pés, assim como, algum tipo de anormalidade em fase precoce, que com medidas preventivas e de tratamento pode minimizar complicações. O estudo de Schulz et al (2016) salienta que o acompanhamento com profissional especializado pode motivar os pacientes na adesão ao tratamento. Também destaca que as orientações sobre o cuidado, e a conscientização sobre a doença, podem promover avanços consideráveis na recuperação da saúde.

Neste estudo, verificou-se que a concepção do autocuidado é frágil, entretanto identificou-se que as práticas dos cuidados desenvolvidas diariamente indicam procedimentos básicos aplicados. Neste sentido, com medidas simples que incluem a inspeção dos pés, a higiene e a hidratação diária, é possível evitar agravos significativos do pé diabético (BRASIL, 2016).

A educação em saúde para o autocuidado dos pés é essencial. O autocuidado deve envolver a inspeção e higiene diária, corte correto das unhas, secar os espaços interdigitais dos pés reduzem infecções fúngicas e bacterianas. Evitar retirada de calos por meio de pérfuro cortantes inadequados, raspagem de calosidades por meio de giletes ou lâminas. Os calçados devem ser confortáveis a ponto de não causar qualquer ferimento ou incômodo aos pés (DIAS et al, 2017; LIMA et al, 2017).

Ainda sobre o autocuidado com os pés, a hidratação diária constitui medida importante na preservação de condições da pele não ressecada e evita fissuras leves, ou em casos mais extremos, as profundas. Estudos nacionais e internacionais confirmam que cuidados integrais na higiene com os pés são necessários e aconselham que profissionais de saúde adotem estratégias educativas no cotidiano de trabalho para alcançar melhor eficiência nos objetivos da educação em saúde (PEDUZZI, AGRELI, 2018; LAVERY; LA FONTAINE; KIM, 2013; BRASIL, 2016; PÉREZ RODRÍGUEZ et al., 2013).

A recuperação de um pé diabético caminha no sentido positivo quando medidas de orientação são incorporadas ao tratamento, evitando-se complicações mais drásticas, por exemplo, amputações. Programas

desenvolvidos pelo Ministério da Saúde, em atenção aos portadores de diabetes, destacam que a atenção básica tem papel fundamental para o acompanhamento, tratamento e medidas preventivas à saúde das pessoas (BRASIL, 2014a,b, 2016, 2017b; CARLESSO; GONÇALVES; MORESCHI JUNIOR, 2017; SILVA; ALVES, 2018).

O programa HIPERDIA, geralmente desenvolvido nas UBS, objetiva o suporte e orientação dos hipertensos e diabéticos. Também monitora o tratamento geral, evitando os agravos e controlando os fatores de risco (BRASIL, 2013, 2014a). Este tipo de programa foi identificado na Unidade em que este estudo ocorreu, sendo que foi implementado, porém a operacionalização diária dele parece fragilizada, de acordo com relato da equipe.

Todos os membros da equipe de saúde devem estar preparados para reconhecer qualquer dificuldade à adesão para o autocuidado com o conhecimento qualificado, no sentido de intervir, prevenir ou minimizar potenciais agravos da doença. É de grande importância que profissionais de saúde continuem buscando estratégias para motivar as pessoas a efetuar ações de autocuidado e superar eventuais obstáculos, assim como, integrar neste cuidado a família que, muitas vezes, atua enquanto cuidador informal. Vale ressaltar a importância de acompanhamento ambulatorial periódico na atenção básica, em vistas ao controle da DM2 e do pé diabético (DIAS et al., 2017; DUARTE; D'ELBOU; BERZINS, 2017).

O estudo realizado com pessoas com DM2 residentes município de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, em acompanhamento ambulatorial verificou que pessoas com DM2 que realizam práticas de autocuidado com os pés, observando o uso de calçados, corte correto das unhas, higiene interdigital, hidratação e inspeção dos pés, indicaram sucesso mais efetivo no tratamento. Essas práticas foram indicadas aos participantes deste estudo, e também são consideradas essenciais para minimizar o agravo do pé diabético ou como preventivo dos mesmos, e está em concordância com diretrizes preconizadas pelo Ministério da Saúde para autocuidado da pessoa com DM2 (BRASIL, 2016; SCHULZ et al., 2016; LEAL, 2017).

No presente estudo, os participantes indicaram ter recebido orientações sonoras sobre cuidados com os pés utilizando o equipamento televisão, por meio de programas educativos à saúde. Sobre o conhecimento do audiolivro todos responderam que nunca ouviram e não sabiam do que se tratava.

Os participantes deste estudo indicaram conhecimento, uso e acesso restrito às tecnologias disponíveis atualmente (computador, celular e seus aplicativos, MP3) e até mesmo *CDplayer* (que já é uma tecnologia mais utilizada há décadas passadas). Uma possível explicação para a fragilidade de conhecimento e acesso desses equipamentos pode ser explicada pela baixa escolaridade deste grupo, e/ou a fatores socioculturais do contexto em que vivem (FERNANDES; SILVA; SOARES, 2011; ROCHA; OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2018).

Estudos no estado do Amazonas e Minas Gerais realizado com idosos apontam alguns exemplos de tecnologias educativas em saúde desenvolvidas, como: cartilhas, *folders* e vídeos. Esses exemplos foram efetivos enquanto mecanismos de apoio e suporte a orientações sobre a doença. Deve-se considerar em qualquer âmbito de educação em saúde, os aspectos da realidade de cada grupo, seus costumes e sua cultura, no sentido de agregar com potencialidade tecnologias educativas mais efetivas, assim como, na adaptação delas. No entanto, parece que as tecnologias leves ainda são mais evidenciadas em alguns grupos em detrimento de outros (FERNANDES; SILVA; SOARES, 2011; ROCHA; OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2018).

Estudos recentes indicam que a tecnologia se mostra cada vez mais presente na vida dos idosos. Utilizada na busca de informações, de lazer, e enquanto instrumento de trabalho diário, as tecnologias podem contribuir para aprimorar ou adquirir novos conhecimentos em diferentes áreas. Também pode contribuir na construção de novos vínculos e oferecer suporte à vida das pessoas em diferentes situações. As tecnologias educacionais podem dinamizar as atividades de educação em saúde, agregando relevância e apoiando mudança em estilos de vida e no autocuidado (PADILHA et al., 2017; SANTOS et al., 2018).

Os serviços de saúde estão ampliando a adesão a recursos tecnológicos proporcionando melhorias no monitoramento e aderência dos pacientes, além

de diminuir o acesso às unidades. Conhecida como *e-health*, a tecnologia facilita que o paciente possa realizar atividades no ambiente de sua preferência, diminuindo o excesso dos centros de saúde. A criação de recursos como *softwares*, *Websites* e alguns aplicativos, são exemplos que podem ser utilizados em computadores ou dispositivos móveis, e se constituem meios para que as pessoas se automonitorem. Essas tecnologias também podem minimizar níveis de dependência e de necessidades da assistência presencial de outras pessoas. Ainda, que em movimento inicial para este tipo de adesão, pode ser entendida como uma tendência em sociedade mais tecnológica e globalizada (FERREIRA, 2018).

O audiolivro, enquanto um tipo de tecnologia auditiva surgiu no Brasil durante a década de 1970. Este tipo de tecnologia foi utilizado na década de 70 prioritariamente por deficientes visuais. Sua distribuição era gratuita realizada por instituições de caráter filantrópico, onde eram produzidos livros em *Braille*, livros falados e-ou chamados de audiolivros, com gravações de livros didáticos e de romance (MENEZES, 2008).

O audiolivro proposto neste estudo, enquanto um instrumento educativo para o autocuidado de pessoas idosas com pé diabético mostrou-se inviável frente às limitações identificadas entre os participantes. O desconhecimento sobre o que é um audiolivro, a identificação de outros equipamentos de suporte ao uso do audiolivro, de disponibilidade de acesso e uso de alguns equipamentos nas casas dos participantes, comprovou a inviabilidade desta proposta. A hipótese inicial, que atualmente, na maioria das populações, o uso da tecnologia é um meio facilitador e pode promover possibilidades de suporte ao tratamento de doenças, se faz emergente e expansão. No entanto, este estudo indicou que este uso, para o grupo do estudo, a disponibilidade de acesso de equipamentos tecnológicos ainda é restrita.

A consulta com profissionais da área de imagem e som, e em discussão com os resultados identificados deste estudo, foi possível confirmar a inviabilidade da proposta inicial. Entretanto, estudos similares poderão ser multiplicados em outros contextos, e em uma abrangência maior, por exemplo, em todas as UBS dos municípios brasileiros, no sentido de identificar com maior abrangência se este tipo de proposta seria viável.

Todos os participantes responderam que possuíam televisão e sabiam utilizar este equipamento. Também o uso e manipulação do rádio foram identificados. Neste sentido, optou-se por realizar orientações por meio de um programa de rádio (Rádio UFSCar FM), integrando ao programa já estruturado desta rádio. Houve então a organização de uma sequência de programas (seis ao todo) que compilasse toda a informação adquirida com o grupo deste estudo.

De acordo com os resultados deste estudo, foi possível aplicar orientações acerca dos cuidados com os pés, para pessoas com DM2 por meio da organização de programas educativos da rádio citada. Levaram-se em consideração os resultados encontrados, e integrando indicações aprofundadas do Ministério da Saúde e dos estudos identificados. Priorizou-se ampliar o mecanismo tecnológico leve, e leve-dura com recursos disponíveis e viáveis aos participantes deste estudo: estrutura de orientações faladas, divulgadas por meio sonoro, utilizando a tecnologia e toda a estrutura de uma rádio local.

Na rádio local, por meio do programa denominado “Papo de Geronto”, foi abordado seis temas desenvolvidos entre o período de março a julho de 2019.

Os temas foram:

- ✓ Diabetes Mellitus e pé diabético,
- ✓ Organização do local: Qual local da minha casa cuida dos meus pés,
- ✓ O que eu uso no cuidado com meus pés,
- ✓ Como efetuar o cuidado em si,
- ✓ Papel da Unidade de Saúde no acompanhamento da pessoa com diabetes, e
- ✓ Suporte multiprofissional para o cuidado da pessoa com DM.

Algumas limitações presentes neste estudo podem ser mencionadas para que estudos futuros se atentem a tais pontos, dentre elas: número reduzido de participantes do estudo (o que inviabiliza a generalização dos dados); desenvolvimento do estudo em uma UBS (o que impossibilita a comparação dos dados com outras Unidades e outras regiões do município); e

número reduzido de trabalhos científicos que trate do tema central deste estudo que integrasse aspectos da tecnologia indicada (audiolivro) para o autocuidado.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo desenvolver uma proposta de um audiolivro para orientações de autocuidado de pessoas idosas portadoras de DM2 com pés diabéticos. Os resultados deste estudo apontaram para inviabilidade no uso de tal tecnologia para a população estudada em virtude deste grupo não ter disponível qualquer outro equipamento que viabilizasse o seu uso. A restrição do uso, e disponibilidade do recurso na casa dos idosos deste grupo, se restringiu em televisão e rádio.

Observou-se que a aquisição de equipamentos como computadores, celulares e outros que pudessem integrar ao uso de um audiolivro mostram-se restritos para a população deste estudo, muito provavelmente em virtude da condição sócio cultural e da baixa escolaridade. Esses elementos podem ser melhorados com o envolvimento de educação continuada, de possibilidades em inclusão digital, mas sabe-se que este tipo de educação é mais efetivo a médio e longo prazo.

Ações interdisciplinares na atenção primária podem potencializar orientações para o autocuidado para este grupo como também a população geral. Neste estudo, a inviabilidade da proposta foi identificada, e confirmada pela consulta a profissionais da área de imagem e som. Desta forma, optou-se em oferecer uma devolutiva para a comunidade por meio de orientações em educação em saúde sobre o autocuidado, utilizando os recursos disponíveis por eles: rádio ou televisão.

A parceria com uma rádio local, e vinculada à própria Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, foi possível organizar uma resposta imediata à comunidade, minimizando custos e planejando. Foi organizada uma sequência de seis programas que retratassem um pouco do que este estudo verificou. Também, acredita-se que por este meio a possibilidade de atingir o maior número de pessoas da população com características similares ao do estudo seria mais efetiva no momento.



A devolutiva deste estudo, e todo material produzido com divulgação prévia dos programas na rádio local, foi formalizada junto a Secretaria Municipal de Saúde, a UBS em que o estudo foi produzido, e a todos os participantes deste estudo **(Apêndice 8)**.

Por outro lado, o resultado desta pesquisa permite considerar que para a eficácia de novas tecnologias e efetividade no autocuidado para pessoas diabéticas são necessários. Sugere-se que para outros estudos, centralizar os participantes em pessoas adultas maduras com DM2, e quem sabe os resultados e a aplicação de um audiolivro possam ser mais positivos e viáveis. Para um grupo mais jovem, como sugerido, talvez se possa cuidar das dificuldades da DM2 mais cedo, ampliar reflexões sobre essa temática, e por fim, possa haver maior efetividade do cuidar em si sem maiores complicações futuras.

Pessoas idosas podem apresentar algumas dificuldades associadas à idade. Elas podem apresentar algumas doenças que geram incapacidades, e o fator do baixo nível de escolaridade pode limitar orientações sobre o cuidado. O uso de tecnologias (leve-dura) como as *websites*, *softwares*, pode não ser o mais apropriado para um grupo com essas características, mas a associação de outras estratégias pode ser favorável, como: manuais de orientação que auxiliam para o monitoramento do autocuidado, simulações de como cuidar, e o envolvimento constante de familiares que dão suporte ao cuidado.

Embora não se tenha conseguido fazer a proposta do audiolivro, para este grupo do estudo, os resultados fortalecem indicações de que pessoas na comunidade precisam de mais apoio e oportunidades para a inserção no mundo mais tecnológico, e ter condições para isso.

Grupos como HIPERDIA, direcionados ao suporte e orientação dos hipertensos e diabéticos, parecem não funcionar inteiramente na unidade básica em relação às orientações e monitoramento contínuo dos pacientes nos seus agravos e fatores de risco, como relatado pela equipe. A educação é parte importante no tratamento do DM, pois é por meio dela que pacientes são orientados para realizar o gerenciamento da sua doença.

Cuidados diários das pessoas com DM2 e pé diabético são enfrentados enquanto destaque na saúde pública. Mudanças de comportamentos de vida

diária, associados ao tratamento farmacológico ao não farmacológico compõem medidas importantes para o tratamento e evitam possíveis complicações.

A utilização de equipamentos tecnológicos, que permita facilidade ao dia a dia das pessoas, está em evidência em meio a um mundo mais globalizado e empreendedor, mas, é possível observar limitação para alguns grupos.

A atenção básica tem papel primordial para promover melhorias na vida das pessoas, desenvolvendo ações educativas que viabilizem o acesso ao conhecimento sobre os cuidados em saúde, seja na própria unidade ou na extensão do seu trabalho no contexto domiciliar. Deve-se sempre priorizar a promoção e prevenção à saúde das pessoas. A organização deste cuidado no âmbito domiciliar se faz necessário, destacando as condições disponíveis para a execução do cuidado, como é feito e quais os materiais necessários. Esses elementos são primordiais para efetuar um planejamento inicial do cuidado.

## **7. REFÊRENCIAS**

ALCÂNTARA, A. O.; CAMARANO, A. A.; GIACONMIN, K. C. (Orgs).  
**Política Nacional do Idoso velhas e novas questões.** Rio de Janeiro:

IPEA , 2016.

ALVES, G. G.; AERTS, D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 1: p. 319-325, 2011.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - ADA. Standards of medical care in diabetes - 2017. **The journal of clinical and applied research and education**, Arlington, VA, v. 40, Supplement 1, jan. 2017.

AMORIM, F. F. et al. Avaliação de Tecnologias em Saúde: Contexto Histórico e Perspectivas. **Com. Ciências Saúde**, v. 21, n. 4, p. 343-348, 2010. Disponível em:

<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/avaliacao\\_tecnologias\\_saude.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/avaliacao_tecnologias_saude.pdf)>.

Acesso em: 24 out. 2018.

ANDRADE, N.H.S. et al. Paciente com Diabetes Mellitus: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem. UERJ: Rio de Janeiro**, v. 18, n. 4, p. 616–21, 2010. Disponível em: < <http://www.facenf.uerj.br/v18n4/v18n4a19.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

ANJOS, V. A.; MONTANHA, D. Diabetes Mellitus: conhecimento da doença e ações para prevenção do pé diabético. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**. v. 13, n. 30, p. 32-40, jan./mar. 2016. Disponível em: <<http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/713>>. Acesso em: 22 Mar. 2018.

ARAÚJO, G. R. Baixa adesão ao tratamento de diabetes: Plano de intervenção. (Trabalho de Conclusão de Curso).Universidade Federal de Minas Gerais, Governador Valadares. 2014.

BAGGIO, S. C. et al. Perception of people suffering from diabetes regarding the disease and the reasons for hospital readmission: a descriptive study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, Niterói, RJ, v. 12, n. 3, p. 501-10, 2013. Disponível em:

<<https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4080/html>>,

Acesso em: 16 jan. 2018.

BARBOSA, R, O. Ouvidos para ler: contextualizando audiolivro, leitura e entretenimento. **Revista Brasileira de História da Mídia**, v.6, n.1,p.231-2017.

BARRA, D.C.C. et al. Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 08, n. 03, p BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Portugal: Edições Loyola 70, 2011. 422–430, 2006. Disponível em:<[http://www.fen.ufg.br/revista/revista8\\_3/v8n3a13.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_3/v8n3a13.htm)>. Acesso em: 24 ago. 2018.

BEGA, A. **Tratado de Podologia**. Yendis. São Caetano do Sul, SP, 2006.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. O Mini-exame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, SP, v.52, n.1, p.1-7, 1994.

BORBA, A. K. O. T. et al. Práticas educativas em diabetes Mellitus: revisão integrativa da literatura. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 169-176, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472012000100022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000100022&lng=en&nrm=iso)>, Acesso em: 15 set. 2017.

BORGES, E. et al. O envelhecimento populacional: um fenômeno mundial. In: DANTAS, E.H.M.; SANTOS, C.A.S. (Orgs.). **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2017. cap. 01, p.17-46.

BRAGANÇA, C. M. et al. Avaliação das práticas preventivas do pé diabético. **Journal of the Health Sciences Institute (JHSI)**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 159-63, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: DF, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 19) (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em:

<[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/abcd19.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd19.pdf)>.

Acesso em: 21 nov. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [texto na Internet]. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2012. 12p. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: março 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução N.466, de 12 de Dezembro de 2012.** Das Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)>, Acesso em: 24 jan. 2017.

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

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.** Brasília, DF, 2014a. (Cadernos de Atenção Básica, n. 35). Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica\\_cab35.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica_cab35.pdf)>, Acesso em: 15 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria nº 483 de 1 de abril de 2014.** Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0483\\_01\\_04\\_2014.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0483_01_04_2014.html)>, Acesso em: 24 set. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.** MS, Secretaria de Atenção

à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: DF, 2016. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicações/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicações/manual_do_pe_diabetico.pdf) >. Acesso em: 07 Fev. 2019.

BRASIL 2050 [recurso eletrônico]: desafios de uma nação que envelhece/ Câmara dos Deputados, Centro de Estudos e Debates Estratégicos, Consultoria Legislativa. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2015 Saúde Suplementar : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017b. 170 p. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2015\\_saude\\_suplementar.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2015_saude_suplementar.pdf)>. Acesso em 25 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da saúde. Ministério da Saúde inclui 10 novas práticas integrativas no SUS. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/42737-ministerio-da-saude-inclui-10-novas-praticas-integrativas-no-sus>> Acesso em 13 de mar de 2019.

BRASIL. **Lei no 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)>. Acesso em: 2 mar. 2019.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, SP, v.61, n.3B, p.777-781, 2003.

CALDAS, C.P.; LINDOLPHO, M.C. Promoção do autocuidado na velhice. Conceito de autocuidado aplicado à prática da atenção à saúde do idoso. In: FREITAS, E.V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, p.2844-2856 (Cap.114).

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. **Envelhecimento populacional, perda da capacidade laborativa e políticas públicas brasileiras entre 1992 e 2011**. Rio de Janeiro: IPEA, 2013.

CARLESSO, G. P.; GONÇALVES, M.H.B.; MORESCHI JUNIOR, D. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR) **Jornal Vascular Brasileiro**, Porto Alegre, RS, v.16, n. 2, p. 113-118. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-54492017000200113&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492017000200113&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 nov. 2018.

CARVALHO, L. A. et al. O uso de tecnologias para a qualificação da assistência de enfermagem: uma revisão integrativa. **Journal of Nursing and Health**, v. 8, n. 1, 14 maio 2018.

CASTRO, F. A. X. et al. Validação do Patient Assessment of Chronic Illness Care (PACIC) em diabéticos brasileiros. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 11, n. 2, p. 89-102, 2018.

CECILIO, S. G. et al. Aspectos psicossociais do viver com Diabetes Mellitus na promoção do autocuidado. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 17, n. 1, p. 44–51, 21 fev. 2016.

COELHO, A. C. M. **Autocuidado das pessoas com diabetes mellitus tipo 2 em seguimento ambulatorial**. 2016.112f. (dissertação). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2013.

COSTA, B. P. et al. Construção e validação de Manual Educativo para a promoção do Aleitamento Materno. **Revista Rene (Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste)**, Ceará, v. 14, n.6, p.1160-7.

CORRÊA, K. et al. Quality of life and characteristics of diabetic patients. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 921–30, Mar. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&)>. Acesso em: 12 maio. 2018.

CORTEZ, D. N. **Avaliação da efetividade do programa de empoderamento para o autocuidado em diabetes Mellitus tipo 2 na Atenção Primária à Saúde**. 2016.140f. Tese (Doutorado em Enfermagem e Saúde). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

CUBAS, M. R. et al. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 3, p. 647–655, set. 2013.

DIAS, E. G. et al. Comportamentos de Pacientes com Diabetes Tipo 2 sob a Perspectiva do Autocuidado. **Journal of Health Sciences**, v. 19, n. 2, p. 109-13, jul. 2017.

DUARTE, Y.A.O., D'ELBOUX, M.J., BERZINS.M.V. Cuidadores de Idosos. In: FREITAS, E.V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, p. 2888-2907 (Cap.117).

DZIECHCIAZ, M.; FILIP, R. Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 21, n. 4, 2014. Disponível em:

<<http://www.aaem.pl/Biological-psychological-and-social-determinants-of-old-age-Bio-psycho-social-aspects,72207,0,2.html>>. Acesso em: 14 set. 2018.

ERVATTI, L. R.; BORGES, G.M.; JARDIM, A.P. (Orgs.). **Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI: Subsídios para as projeções**. In. IBGE.

Estudos e Análises. Informação Demográfica e Socioeconômica. N.3. Rio de Janeiro: 2015. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

EVEN, N. Tratamiento de las ulceraciones diabéticas en la consulta del pedicuro-podólogo, acompañamiento y prevención. **EMC – Podologia**, v.18, n.3, p.1-10, 2016. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S1762-827X\(16\)77504-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1762-827X(16)77504-3)>, Acesso em: 12 ago. 2018.

FEIJÓ, A. M. et al. Plantas medicinais utilizadas por idosos com diagnóstico de Diabetes mellitus no tratamento dos sintomas da doença. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. 1, p. 50–56, 2012.

FERNANDES, M. T. DE O.; SILVA, L. B.; SOARES, S. M. Utilização de tecnologias no trabalho com grupos de diabéticos e hipertensos na Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. suppl 1, p. 1331–1340, 2011.

FERREIRA, J. S. S. P. Tecnologia de Reabilitação no cuidado do diabetes



mellitus: desenvolvimento e validação de um software que personaliza a evolução de exercícios para pés e tornozelos. São Paulo, 2018. Dissertação (mestrado). Faculdade de Medicina de São Paulo-USP.

FERREIRA, V. et al. Consulta multidisciplinar do pé diabético – avaliação dos fatores de mau prognóstico. **Angiologia e Cirurgia Vascular**, v.10, n.3. p.146–150, 2014.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S.E; MCHUGH, P. R. “Mini-Mental State”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, v.3, p. 189-198, 1975.

FREITAS, E. V. Diabetes Melito. In: FREITAS et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap.70, p. 808-22.

FREITAS, E. V. Idoso e as Novas Tecnologias. In: FREITAS et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Cap. 157, p. 3585- 86.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GÓIS, A. B. DE. Acupuntura, especialidade multidisciplinar: uma opção nos serviços públicos aplicada aos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 10, n. 1, p. 87–100, 2007.

GUARIGUATA, L. et al. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 103, n. 2, p. 137–149, fev. 2014.

HENRIQUE, P. et al. Morbidades e custos hospitalares do Sistema Único de Saúde para doenças crônicas Morbidity and hospitalization costs of chronic diseases for the Unified National Health System Morbidades y costos hospitalarios del Sistema Único de Salud para enfermedades crónicas. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 16, n. 4, p. 567–75, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Geociências. **Síntese de**

**Indicadores Sociais 2002. Síntese de Indicadores Sociais confirma as desigualdades da sociedade brasileira.** 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/12062003indic2002.shtm>>. Acesso em: 03 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000–2060.** 2012. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2013/default\\_tab.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm)>. Acesso em: 20 abril 2017.

\_\_\_\_\_. **Síntese de Indicadores Sociais. Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira,** 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Agência IBGE Notícias. **Projeção da população 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047,** 2018a. Disponível em: < <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>>. Acesso em: 12 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Projeções da população por sexo e idade – Brasil e unidades da Federação 2010-2060,** 2018b. Disponível em: < [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/78b962ace2419a967d57add41377397.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/78b962ace2419a967d57add41377397.pdf)>. Acesso em: 25 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **Brasil-São Paulo-São Carlos-Panorama.** População. 2018c. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama>>. Acesso em 12 abril 2019.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION - IDF. **Diabetes Atlas-7<sup>th</sup> Edition. Diabetes by Country–South & Central America.** 2016. Disponível em: <<http://www.diabetesatlas.org/>>. Acesso em: 12 set. 2017.

JESUS, E. B. **Acolher-Educando: Estudo de validação de tecnologia educacional sobre fototerapia.** 2013. 124f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Estadual do Pará. 2013.

LACHS, M. S; FEINSTEIN, A. R.; COONEY JR, L. M. et al. A simple procedure for general screening for functional disability in elderly patients. **Annals of Internacional Medicine**. v. 112, n.9, p. 699-706, 1 maio 1990.

LAVERY, L. A.; LA FONTAINE, J.; KIM, P. J. Preventing the first or recurrent ulcers. **The Medical Clinics of North America**, Texas, v. 97, n. 5, p. 807–820, set. 2013.

LEAL, T. C. **Cuido muito os meus pés: saberes e práticas de pessoas com diabetes mellitus tipo 2**. 2017.78f (Dissertação) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS).

LIMA, I. G. et al. Educar para prevenir: a importância da informação no cuidado do pé diabético. *Revista Conexão, UEPG; Ponta Grossa*, v.13, n.1, p.1-10, jan.-abr. 2017. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/313327510\\_EDUCAR\\_PARA\\_PREVENIR\\_A\\_IMPORTANCIA\\_DA\\_INFORMACAO\\_NO\\_CUIDADO\\_DO\\_PE\\_DIABETICO](https://www.researchgate.net/publication/313327510_EDUCAR_PARA_PREVENIR_A_IMPORTANCIA_DA_INFORMACAO_NO_CUIDADO_DO_PE_DIABETICO)>. Acesso em: 20 maio 2018.

LIMA, N. B. A. et al. Perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de pacientes com feridas agudas e crônicas. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, CE, v. 10, n. 6, p. 2005-2017, 2016.

LIMA, P. V.; DUARTE, S. F. P. Prevalência de obesidade em idosos e sua relação com hipertensão e diabetes. *Revista Inter Scientia*, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 80-92, dez. 2016. Disponível em: Acesso em: 22 nov. 2017.

MALTA, D. C.; SILVA JR, J. B. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013.

MELO, I. A. de M. Validação de um manual educativo como tecnologia de enfermagem para pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 / Ingrid Almeida de Melo; orientador Liudmila Miyar Otero. –São Cristóvão, 2017.183 f. :Dissertação (mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Sergipe, 2017. Disponível em: <[https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4993/1/INGRID\\_ALMEIDA\\_MELO.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4993/1/INGRID_ALMEIDA_MELO.pdf)>. Acesso em: 24 jan. 2019.

MENEZES, N. C.; FRANKLIN, S.. AUDIOLIVRO: uma importante contribuição tecnológica para os deficientes visuais; um estudo de caso no Setor Braille da Biblioteca Pública do Estado da Bahia. Biblioteca Pública do Estado da Bahia. **Ponto de Acesso**, v. 2, n. 3, p. 58–72, 2018. 15p. 2008.

MESQUITA ARAÚJO, S. N. et al. Tecnologías orientadas al cuidado del anciano en los servicios de salud: una revisión integradora. **Enfermería Global**, v. 16, n. 2, p. 562-595, 28 mar. 2017.

MILECH, A. et al. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes (2015-2016)**. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>>. Acesso em: 05 março 2017.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. 14. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAES DE SABINO, L. M. et al. Uso de tecnologia leve-dura nas práticas de enfermagem: análise de conceito. **Aquichan**, v. 16, n. 2, p. 230–239, 1 jun. 2016.

MOURA, D. J. M. et al. Construção de cartilha sobre insulino terapia para crianças com diabetes mellitus tipo 1. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 70, n. 1, p. 7-14, 2017.

NETTO, M. P. O Estudo da Velhice: Histórico, Definição do Campo e Termos Básicos. In: FREITAS et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap.1, p.3-13.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS - (WHO–World Health Organization). **Resumo: Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. 2015. Disponível em: <<http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>>, Acesso em: 12 jan. 2017.

OREM, D. E. **Nursing: concepts of practice**. 6th ed. St Louis, MO: Mosby, 2001.

PADILHA, A. P. et al. CARE MANUAL FOR DIABETIC PEOPLE WITH DIABETIC FOOT: CONSTRUCTION BY SCOPING STUDY. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 1–11, 2017.

PALETTA, F. A. C.; WATANABE, E. T. Y.; PENILHA, D. F. AUDIOLIVRO: inovações tecnológicas, tendências e divulgação. **XV Seminário Nacional**

**de Bibliotecas Universitárias** (SNBU), São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/2625.pdf>>, Acesso: em 17 abr. 2017.

PARISI, M. C. R. Úlceras no pé diabético. In: JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. E. **Abordagem Multiprofissional do tratamento de feridas**. 19. ed. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 279-286.

PEDUZZI, M.; AGRELI, H. F.. Trabalho em equipe e prática colaborativa na Atenção Primária à Saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 22, supl. 2, p. 1525-1534, 2018. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832018000601525&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832018000601525&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 17 abr. 2018.

PENA, F. P. S. **Resiliência e qualidade de vida de pessoas com diabetes mellitus à luz da promoção da saúde**. 2017. Tese (Doutorado em Cuidado em Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-07092017-124429/>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

PÉREZ RODRÍGUEZ, M. et al. Diabetic foot care before and after na educative intervention. **Enfermeria Global**, v. 12, n. 29, p. 63-71, 2013. Disponível em: < [http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/en\\_clinica3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/en_clinica3.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2018.

PERWITASARI, D. A.; URBAYATUN, S. Treatment Adherence and Quality of Life in Diabetes Mellitus Patients in Indonesia. **SAGE Open**, v. 6, n. 2, p. 215824401664374, 20 abr. 2016.

POLICARPO, N. DE S. et al. Conhecimento, atitudes e práticas de medidas preventivas sobre pé diabético. **Revista Gauchá de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 32–42, Set. 2014.

REIS, A. et al. **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro**. São Paulo: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – IESS, (Textos para Discussões N.57, 2016 – Atualizações das projeções para a saúde complementar dos gastos com saúde divulgados no relatório). 2016. Disponível em: <<http://documents.scribd.com.s3.amazonaws.com/docs/46m3sbtwzk5kfi0p.p>>

df>. Acesso em: 28 out. 2018.

ROCHA, G. D. S.; OLIVEIRA, A. P. P. DE; TEIXEIRA, E. A trajetória da produção de uma Tecnologia Educacional: cuidados domiciliares ao idoso pós-neurocirurgia. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 8, n. 3, p. 605, 28 set. 2018.

RODRÍGUEZ, P. et al. Enfermería Global Diabetic foot care before and after an educative intervention. **Revista Eletrónica Global de enfermaria**, v. 12, n. 29, p. 63–73, 2013.

ROQUE, A. R.; CAUDURO, F. L. F.; MORAES, D. C. N. de. Lower limb self-care among diabetic insulin users. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 30, n. 4, p. 813-819, Dec. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502017000400813&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502017000400813&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 Apr. 2018.

ROSSANEIS, M. A. et al. Diferenças entre mulheres e homens diabéticos no autocuidado com os pés e estilo de vida 1. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 24, p. 1–8, 2016.

ROCHA, G.S. et al. A trajetória da produção de uma Tecnologia Educacional: cuidados domiciliares ao idoso pós-neurocirurgia. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 8, n. 3, p. 605-615, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/23582>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

SABINO L.M. Uso de tecnologia leve-dura nas práticas de enfermagem: análise de conceito. Aquichan. 2016; 16(2): 230-239. 2016.

SÃO CARLOS. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. Secretaria Municipal de Saúde. **O que fazemos – Estrutura Organizacional. Gestão 2017-2020**. 2017. Disponível em: <[http://www.saocarlos.sp.gov.br/images/stories/pdf/2017/administracao/022\\_TRANSICAO\\_SMS\\_2017.pdf](http://www.saocarlos.sp.gov.br/images/stories/pdf/2017/administracao/022_TRANSICAO_SMS_2017.pdf)>, Acesso em: 23 nov. 2017.

SANTOS, A. A. S. et al. A importância do uso de tecnologias no desenvolvimento cognitivo dos idosos. **Gep News**, Maceió, v. 1, n. 1, p. 20–24, jan.mar. 2018.

SANTOS I. et al. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. *Cien Saude Colet.* 2013;18(10):3007-14.

SCHULZ, R. D. S. et al. Estratégias para a prevenção do pé diabético: revisão integrativa. **Revista Brasileira Ciências da Saúde - USCS**, v. 14, n. 50, p. 79–84, 9 dez. 2016.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Dados em Big Data**, v.1, n.1, p.23042, nov. 2017. Disponível em: <<http://oficinas.incubadora.ufsc.br/index.php/Lucasfranco/article/view/2336>>, Acesso em: 02 ago. 2017.

SILVA, S. A; ALVES, S.H.S.. Conhecimento do diabetes tipo 2 e relação com o comportamento de adesão ao tratamento. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 9, n. 2, p. 39-57, ago. 2018.

SIMPLÍCIO OLIVEIRA, P. et al. Autocuidado em Diabetes Mellitus: estudo bibliométrico. **Enfermería Global**, Murcia, v. 16, n. 45, p. 634-688, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES - SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). Org. OLIVEIRA, J. E. P. e VENCIO, S. - **São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016**. Disponível em:

<<http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>>, Acesso em: 20 set. 2018.

SOTO, P. H. T et. al. Morbidades e custos hospitalares do Sistema Único de Saúde para doenças crônicas. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 16, n. 4, p. 567-75, 2015.

SOUZA, M. S. D.; CELVA, R. A.; HELVADJIAN, V. Audiolivro: um suporte para a educação literária. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, SP, v. 28, n. 55, p. 28-36, 2010.

TEIXEIRA, C. R. S.; ZANNETTI, M. L. Pacientes com diabetes mellitus: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. **UERJ**, Rio de Janeiro, v.18, n. 4, p. 616-22, 2010.

THEME FILHA, M. M. et al. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo,

v. 18, supl. 2, p. 83–96, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000600083&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600083&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 set. 2017.

VAROTO, V.A G. **E quando a dependência Chegar: Um estudo das organizações disponíveis para idosos em uma cidade média no interior paulista**. 2005. 214f. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005 Disponível em:

<[http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=645](http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=645)>. Acesso em: 02 maio 2017.

VERASZTO, E. V. et al. Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito. **Revista Prisma.com**, v.7, p. 60-78, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Detail – Diabetes**. 2017a. Disponível em: <<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>>. Acesso em: 03 de Março, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity**. 2017b. Disponível em:

<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yfUZviGDSA4J:www.who.int/ageing/publications/guidelines-icope/en/+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

## 8. ANEXO:

**Anexo 1:** Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

---





## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Diabetes Mellitus-DM: proposta de um áudio livro para o auto cuidado dos pés de pessoas idosas.

**Pesquisador:** Vania Aparecida Gurian Varoto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 70080117.9.0000.5504

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.239.516

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória, com abordagem quantiquantitativa, voltada ao desenvolvimento de tecnologia educativa (áudio livro). Seus participantes serão idosos com DM tipo 2, com pé diabético, usuários de um Unidade Básica de

Saúde de cidade do interior paulista. Contará com apoio de especialistas da área de gerontologia e do tema autocuidado dos pés de pessoas idosas portadoras de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2. Assume uso de questionário e aplicação do Mine Exame do Estado Mental-MEEM e teste do sussurro para a garantia de compreensão cognitiva e auditiva do participante. A análise quantitativa se apoiará na estatística simples e a qualitativa de análise de conteúdo temático.

#### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral é de desenvolver um áudio livro para o autocuidado de pessoas idosas portadoras de DM e com pés diabéticos. Os específicos são de: (1) identificar as pessoas idosas portadoras de Diabetes Mellitus -DM com pés diabéticos que são atendidas junto a uma Unidade de Básica de Saúde de uma cidade do interior paulista,(2) caracterizar o perfil das pessoas idosas participantes da pesquisa (gênero, idade, dados socioeconômicos),(3) descrever o processo de autocuidado das pessoas idosas portadoras de pés diabéticos; (4) analisar o processo de autocuidado das pessoas idosas acima identificadas e correlacionar com as orientações técnicas científicas sobre o tema; (5)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-605

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9883

E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.239.516

explorar ferramentas e apoio técnico para copilar os resultados da análise no produto de um áudio livro.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Como risco menciona desconforto ao responder as questões da entrevista e, assume suspensão caso o idoso assim solicitar.

Os benefícios são apontados na direção da contribuição com um recurso de educação.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Os critérios de inclusão do participante ao estudo são: (1) ser pessoa idosa (60 anos e mais) e portadora de DM tipo 2 e pés diabéticos, de acordo com o diagnóstico médico; (2) ser usuário da Unidade de Saúde Básica em que este estudo será desenvolvido de acordo com a organização geográfica da Secretaria de Saúde do mesmo município; (3) ter capacidade cognitiva de entender as diretrizes da pesquisa, de ouvir, e descrever verbalmente o próprio cuidado com os seus pés. Para a avaliação da capacidade cognitiva será aplicado o Mini Exame do Estado Mental-MEEM e, para a capacidade auditivo o teste de sussurro. Registra-se que o questionário semi-estruturado foca o autocuidado da pessoa idosa com DM e pés diabéticos.

Na fase 3 do desenvolvimento do estudo irá desenvolver e adequar o questionário para a coleta de dados com apoio de 3 pesquisadores da área da gerontologia. A seguir aplicará o instrumento piloto junto a um grupo de 3 a 5 idosos com DM e pés diabéticos.

Registra-se ainda que o estudo fará uso do prontuário de cada participante na Unidade para confirmação dos dados gerais do usuário.

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

Os termos de exigência obrigatória estão apresentados, registrando-se que a declaração de concordância institucional está datada manualmente.

**Recomendações:**

—

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

Não há pendências que restrinjam a aprovação junto a este Comitê.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Recomendó aprovação.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.505-905

UF: SP

Município: SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

Continuação do Parecer: 2.239.516

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_930125.pdf	27/07/2017 13:42:15		Aceito
Cronograma	cronograma_atualizado.pdf	27/07/2017 13:41:44	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
Outros	Apendice_3_ficha_caracterizacao.pdf	27/07/2017 13:26:49	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
Outros	DOCUMENTO_C_Declaracao.pdf	26/07/2017 17:18:01	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
Outros	DOCUMENTO_A_Carta_convite aos especialistas parte do projeto.pdf	26/07/2017 17:16:46	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
Outros	Cartaautorizacao.pdf	26/07/2017 17:15:47	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_para_idosos_da_UBS.pdf	26/07/2017 17:13:24	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DOCUMENTO_D_TCLE_para_os_idosos_parte_piloto.pdf	26/07/2017 17:11:46	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DOCUMENTO_B_TCLE_para_pesquisadoras.pdf	26/07/2017 17:11:27	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
Outros	Carta_ao_CEP_UFSCar.pdf	26/07/2017 17:10:52	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_Maria_Socorro_Pantoja.pdf	26/07/2017 17:10:27	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	31/05/2017 10:02:29	Vania Aparecida Gurian Varoto	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO CARLOS, 25 de Agosto de 2017

---

Assinado por:  
Priscilla Hortense  
(Coordenador)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9883

E-mail: cephumanos@ufscar.br



UFSCAR - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SÃO CARLOS



Continuação do Parecer: 2.239.516

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: [cephumanos@ufscar.br](mailto:cephumanos@ufscar.br)

Página 04 de 04



**Anexo 2: MEEM – Mini-Exame do Estado Mental**  
(BRUCKI, et al., 2003; BERTOLUCCI, et al., 1994; FOLSTEIN, et al., 1975)

**MINI EXAME DO ESTADO MENTAL**

**Orientação Temporal Espacial** – questão 2.a até 2.j pontuando 1 para cada resposta correta, máximo de 10 pontos.

**Registros** – questão 3.1 até 3.d pontuação máxima de 3 pontos.

**Atenção e cálculo** – questão 4.1 até 4.f pontuação máxima 5 pontos.

**Lembrança ou memória de evocação** – 5.a até 5.d pontuação máxima 3 pontos.

**Linguagem** – questão 5 até questão 10, pontuação máxima 9 pontos.


**Identificação do cliente**

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento/idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Escolaridade: Analfabeto ( ) 0 à 3 anos ( ) 4 à 8 anos ( ) mais de 8 anos ( )

Avaliação em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

Pontuações máximas	Pontuações máximas
<p><b>Orientação Temporal Espacial</b></p> <p>1. Qual é o (a) Dia da semana? _____ 1  Dia do mês? _____ 1  Mês? _____ 1  Ano? _____ 1  Hora aproximada? _____ 1</p> <p>2. Onde estamos?</p> <p>Local? _____ 1  Instituição (casa, rua)? _____ 1  Bairro? _____ 1  Cidade? _____ 1  Estado? _____ 1</p>	<p><b>Linguagem</b></p> <p>5. Aponte para um lápis e um relógio. Faça o paciente dizer o nome desses objetos conforme você os aponta _____ 2</p> <p>6. Faça o paciente. Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá". _____ 1</p> <p>7. Faça o paciente seguir o comando de 3 estágios. "Pegue o papel com a mão direita. Dobre o papel ao meio. Coloque o papel na mesa". _____ 3</p> <p>8. Faça o paciente ler e obedecer ao seguinte: <b>FECHE OS OLHOS.</b> _____ 1</p> <p>09. Faça o paciente escrever uma frase de sua própria autoria. (A frase deve conter um sujeito e um objeto e fazer sentido). <b>(Ignore erros de ortografia ao marcar o ponto)</b> _____ 1</p>
<p><b>Registros</b></p> <p>1. Mencione 3 palavras levando 1 segundo para cada uma. Peça ao paciente para repetir as 3 palavras que você mencionou. Estabeleça um ponto para cada resposta correta.  -Vaso, carro, tijolo _____ 3</p>	<p>10. Copie o desenho abaixo.  Estabeleça um ponto se todos os lados e ângulos forem preservados e se os lados da interseção formarem um quadrilátero. _____ 1</p>
<p><b>3. Atenção e cálculo</b></p> <p>Sete seriado (100-7=93-7=86-7=79-7=72-7=65). Estabeleça um ponto para cada resposta correta. Interrompa a cada cinco respostas. Ou soletrar a palavra <b>MUNDO</b> de trás para frente. _____ 5</p>	
<p><b>4. Lembranças (memória de evocação)</b></p> <p>Pergunte o nome das 3 palavras aprendidas na questão 2. Estabeleça um ponto para cada resposta correta. _____ 3</p>	

<i>AVALIACÃO do score obtido</i>	TOTAL DE PONTOS OBTIDOS
<b>Pontos de corte – MEEM</b> Brucki et al. (2003) 20 pontos para analfabetos 25 pontos para idosos com um a quatro anos de estudo 26,5 pontos para idosos com cinco a oito anos de estudo 28 pontos para aqueles com 9 a 11 anos de estudo 29 pontos para aqueles com mais de 11 anos de estudo.	

#### Referências

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.

Bertolucci PHF et al. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 1994, 52(1):1-7.

Brucki SMD et al. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 2003, 61(3):777-781 B.

#### Tabela para apresentação dos resultados do MINIMENTAL

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL									
Teste	Idade no teste	Orien. Tem./Espac.	Registros	Atenção e cálculo	Lembrança	Linguagem	Total	Classificação	Data

**Anexo 3: Teste do Sussurro**  
(LACHS; FEINSTEIN; COONEY JR, et al., 1990).

---

**AVALIAÇÃO DA AUDIÇÃO**

A audição pode ser avaliada por meio do uso de algumas questões simples listadas a seguir ou ainda pela utilização do Teste do Sussurro (*whisper*) já validade em relação à audiometria.

Questões:

- Compreende a fala em situações sociais? ( ) Sim ( ) Não
- Consegue entender o que ouve no rádio ou televisão? ( ) Sim ( ) Não
- Tem necessidade que as pessoas repitam o que lhe é falado? ( ) Sim ( ) Não
- Sente zumbido ou algum tipo de barulho no ouvido ou cabeça? ( ) Sim ( ) Não
- Fala alto demais? ( ) Sim ( ) Não
- Evita conversar? Prefere ficar só? ( ) Sim ( ) Não

Resultado do Teste do Sussurro	Ouvido Direito ( ) sim Ouvido Esquerdo ( ) Não
--------------------------------	---

TESTE DO SUSSURRO: O examinador deve ficar fora do campo visual da pessoa idosa, a uma distância de aproximadamente 33cm e “sussurrar”, em cada ouvido, uma questão breve e simples como, por exemplo, “qual o seu nome?”
Objetivo: avaliação da acuidade auditiva.
Avaliações dos resultados: se a pessoa idosa não responder, deve-se examinar seu conduto auditivo para afastar a possibilidade de cerume ser a causa da diminuição da acuidade auditiva.
Providências com os achados/resultados: não sendo identificados obstáculo nos condutos auditivos externos, deve-se solicitar audiometria em ambulatório especializado.

## 9. APÊNDICE:

### Apêndice 1: Solicitação de Autorização para Desenvolvimento da Pesquisa (Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos, SP)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS-  
UFSCar  
Departamento de Gerontologia  
Via Washington Luís, km 235 – Caixa Postal, 676  
13565-905 – São Carlos – SP - Brasil  
Fones/FAX: (16)3306-6675 / (16)3351-9628  
E-mail: gerontologia@ufscar.br



São Carlos, 02 de Maio de 2017

À  
Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos  
Rua São Joaquim, 1233, Centro  
São Carlos, SP  
At.: Carlos Eduardo Colenci  
Secretário Municipal de Saúde de São Carlos

**Ref : Solicitação para apreciação do projeto de pesquisa “Diabetes Mellitus-DM: proposta de um áudio livro para o auto cuidado dos pés de pessoas idosas” para prosseguir desenvolvimento.**

Prezado Senhor,

Segue os documentos (duas cópias do projeto acima mencionado e duas cópias da carta de autorização do CEP/UFSCar) para apreciação. Este projeto pretende ser desenvolvido junto à Unidade Básica de Saúde Cidade Aracy de São Carlos. O mesmo visa contribuir e ampliar o trabalho voluntário já desenvolvido na mesma Unidade com pessoas idosas com Diabetes Mellitus-DM.

O objetivo principal deste projeto é desenvolver um áudio livro educativo junto às pessoas idosas com DM e pé diabético, além de contribuir para a educação em saúde do auto cuidado.

O projeto em anexo traz em detalhamento o conteúdo teórico sobre o tema, objetivo, metodologia, e o cronograma de trabalho. Destaca-se que o tempo em que a(s) pesquisadora(s) estará(ão) envolvida(s) junto à Unidade na coleta de dados será de aproximadamente um semestre e o desenvolvimento do projeto total será de 24.

A iniciativa desta pesquisa está vinculada a um projeto de Mestrado junto ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero do Departamento de Gerontologia-DGero, da UFSCar, e todos os princípios éticos serão respeitados.

Destaca-se que após a finalização e análise dos dados desta pesquisa, todo o material produzido será apresentado aos envolvidos, e se desejar, a apresentação poderá ser ampliada a toda Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos e suas respectivas Unidades Básicas de Saúde.


Este projeto está sob a supervisão da Profª. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto, e qualquer dúvida a mesma se coloca a disposição para maiores esclarecimentos.

Reitero nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

  
Profª. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto  
(pesquisadora responsável)  
PPGGero/DGero/UFSCar-São Carlos  
Fones (16) 3306-6677 – (16) 99766-5436  
E-mail: vaniav@ufscar.br

  
Vania A. G. Varoto  
Gerontologia / UFSCar  
SAPE - 2618887

  
Maria do Socorro Souza Pantoja  
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em  
Gerontologia-PPGGero/DGero/UFSCar-São  
Carlos  
Fones (16) 3306-6745  
E-mail: mestrado gerontofscar@yahoo.com

  
Blaromys Helena Paueretto  
Secretaria Municipal de Saúde  




### CARTA DE AUTORIZAÇÃO

Ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar),

Prezado Comitê de Ética em Pesquisa da UFSCar, na função de representante legal da **Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos, SP**, informo que o projeto de pesquisa intitulado **Diabetes Mellitus-DM: proposta de um áudio livro para o auto cuidado dos pés de pessoas idosas** apresentado pelo (a) pesquisador (a), **Maria do Socorro Souza Pantoja** e orientadora responsável **Vania Aparecida Gurian Varoto**, e que tem como objetivo principal **desenvolver um áudio livro educativo junto as pessoas idosas com DM e pé diabético, além de contribuir para a educação em saúde do auto cuidado** foi analisado e autorizada sua realização apenas após a apresentação do parecer favorável emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar. Solicito a apresentação do Parecer de Aprovação do CEP-UFSCar antes de iniciar a coleta de dados nesta Instituição.

"Declaro conhecer a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Carlos Eduardo Coienci  
Secretário Municipal de Saúde  
São Carlos/SP

(representante legal)

SC, 08/06/17

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar / Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos,  
Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil.  
Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@ufscar.br](mailto:cephumanos@ufscar.br)

## Apêndice 2: TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os Idosos da UBS / São Carlos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS IDOSOS DA UBS/SÃO CARLOS

(Resolução nº466/2012 do CNS)

1. Você está sendo convidado para participar da pesquisa “**Diabetes Mellitus – DM: proposta de um áudio livro para o autocuidado dos pés de pessoas idosas.**
2. Essa Pesquisa terá duração de 24 meses com término previsto para o primeiro semestre de 2019. Ela visa ampliar conhecimentos sobre o autocuidado com pessoas com Diabetes Mellitus (DM) e construir um áudio livro para auxiliá-las. Portanto:
  - a. O objetivo deste estudo é desenvolver um áudio livro para o autocuidado dos pés de pessoas idosas portadoras de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, onde os idosos participantes são usuários de uma Unidade Básica de Saúde-UBS na cidade de São Carlos.
  - b. O(a) senhor(a) foi convidado(a) por ser um dos usuários da UBS autorizada a desenvolver esta pesquisa, e por ser uma pessoa idosa com DM, tipo 2 e com pé diabético. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o(a) senhor(a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. A sua recusa não trará algum prejuízo na sua relação com o pesquisador ou com a Unidade de Saúde da qual faz uso.
  - c. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder algumas perguntas em forma de questionário relatando como executa seu autocuidado com os pés diabéticos, o que você usa para o autocuidado, onde você executa o cuidado e se alguém o auxilia o seu cuidado. Algumas informações sobre o(a) senhor(a) será coletada de seu prontuário na Unidade Básica de Saúde, e confirmado com o(a) senhor(a), dentre elas: quanto tempo é usuário(a) da Unidade, nome, idade, data de nascimento, natural de, gênero, estado civil, nível de escolaridade, assim como, a verificação do diagnóstico acerca da DM pelo médico da Unidade.
3. Essa pesquisa **visa benefícios** para idosos, portadores de Diabetes Mellitus, tipo 2; pois pode ampliar conhecimentos acerca de educação em saúde sobre o autocuidado com os pés, evitando maiores complicações e/ou agravamentos para o pé diabético.
4. Essa pesquisa tem envolvimento de uma estudante do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero/UFSCar juntamente com sua orientadora, professora do mesmo Programa que está vinculado ao Departamento de Gerontologia/UFSCar.
5. A qualquer momento, quando for necessário, esclarecimento a respeito da pesquisa será fornecido, reforçando seus objetivos e procedimentos.
6. Caso não queira participar ou desista na metade do processo, reforça-se que:
  - d. A qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento.
  - e. Sua recusa não trará algum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Unidade Básica de Saúde em que você está vinculado(a).
7. O sigilo e total privacidade quanto aos dados confidenciais dos sujeitos participantes da pesquisa é aplicado no desenvolvimento desta pesquisa, sendo que:
  - f. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e assegura-se o sigilo sobre sua participação, omitindo qualquer forma de identificação dos participantes.

- g. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Serão utilizados apenas para contribuição científica. Serão utilizados **exclusivamente** para a finalidade prevista.
8. O(A) Sr(a) não terá algum custo ou quaisquer compensações financeiras. **Os riscos** relacionados à sua participação nesta pesquisa envolvem alguma situação pessoal de desconforto ao responder as questões da entrevista e que poderá ser suspensa a qualquer momento caso avalie que queira não continuar.
9. O(A) Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.
10. No momento em que a pesquisa estiver pronta, os resultados serão retornados a você e a sua instituição para seu conhecimento e para a divulgação dos resultados, assim como poderão ser apresentados em eventos e publicados em revistas científicas.

**Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto**

(pesquisadora responsável)

Terapeuta Ocupacional

PPGGero / DGero / UFSCar-São Carlos

Fones (16) 3306-6677 – (16) 99766-5436

E-mail: vaniav@ufscar.br

**Maria do Socorro Souza Pantoja**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em

Gerontologia - PPGGero / DGero / UFSCar-São

Carlos

Fones (16) 3306-6745

E-mail: mestradogerontoufscar@yahoo.com

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O(s) pesquisador(es) me informou(ram) que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa em seres Humanos da UFSCAR que funciona na Pró- Reitoria de Pós-Graduação e pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km.235- Caixa Postal 676- CEP 13.565-905- São Carlos – SP- Brasil. Fone (0160) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br). APROVADO: **Número do Parecer:** 2.239.516 em 25/ago/2017.

Assinatura / N. de documento (RG ou CPF)

São Carlos, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Apêndice 3:** Versão final da Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM tipo 2 e com pé diabético

**Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM tipo 2 e com pé diabético**

Local: UBS / Cidade Aracy

Quanto tempo o(a) Sr(a) utiliza esta Unidade? \_\_\_\_ (anos/meses)

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Dia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**1- Características gerais da pessoa idosa com DM e pés diabéticos:**

1.1 Nome: \_\_\_\_\_

1.2 Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

1.3 Natural de: \_\_\_\_\_

1.4 Gênero:

( ) Homem ( ) Mulher ( ) Outros: \_\_\_\_\_

1.5 Estado civil:

( ) Solteiro(a) ( ) Casado(a) ( ) Viúvo(a)

( ) Divorciado(a) ( ) Outros: \_\_\_\_\_

1.6 Quantos anos estudou?: \_\_\_\_\_

Até que série estudou? \_\_\_\_\_

1.7 Com quem você mora? \_\_\_\_\_

1.8 Tem filhos

( ) Sim. Quantos: \_\_\_\_\_ Idades: \_\_\_\_\_

( ) Não

1.9 Quanto tempo o(a) Sr(a) sabe que tem diabetes? \_\_\_\_\_ (anos) \_\_\_\_\_ (meses)

2.0 Como o(a) Sr (a) ficou sabendo que tem diabetes? \_\_\_\_\_

2.1 .Qual o tipo de tratamento medicamentoso utiliza para o diabetes?

( ) oral (qual: \_\_\_\_\_ / Como adquire: \_\_\_\_\_)

( ) injetável (qual: \_\_\_\_\_ / Como adquire: \_\_\_\_\_)

( ) Outros: \_\_\_\_\_

2.2 Qual o tipo de tratamento não medicamentoso que o(a) Sr(a) faz?

( ) controle de dieta alimentar,

( ) exercício(s) físico(s). Quais: \_\_\_\_\_

( ) outros: \_\_\_\_\_

2.3 Você verifica ou observa seus pés com frequência?

( ) Sim, Como: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.4 Você cuida do seu pé sozinho(a) ou tem alguém que ajuda?

( ) Sozinho

( ) Tenho ajuda.

De quem? \_\_\_\_\_

Grau de relacionamento: \_\_\_\_\_

Ela(e) recebeu orientação de alguém para executar os cuidados?

( ) Sim. De quem? \_\_\_\_\_

( ) Não

2.5 Você procura algum profissional para o cuidado dos seus pés?

( ) Sim. Qual profissional e onde: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.6 Alguma vez recebeu orientações de como cuidar dos seus pés?

- ( ) Sim. De quem? \_\_\_\_\_  
Onde foi essa orientação? \_\_\_\_\_  
O que recebeu de orientação? \_\_\_\_\_

( ) Não

2.7 Alguma vez já recebeu algum tipo de orientação de cuidados com os pés por meio de recursos de som, por exemplo, em rádios, fitas, por telefone, CD, TV?

( ) Sim. Qual: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.8 O(A) Sr(a) já ouviu falar sobre livro falado (também conhecido por áudio livro ou áudio book)?

( ) Sim. Onde: \_\_\_\_\_ Explique o que é: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.9 Na sua casa o que o(a) Sr(a) tem disponível que consegue ouvir informações por meio de recursos de som, por exemplo:

( ) gravador

( ) computador

( ) TV

( ) DVD

( ) rádio

( ) CD *player*

( ) MP3

( ) *tablet* (computador de mão)

( ) outros. Quais \_\_\_\_\_

2.10 Dos recursos e objetos que o(a) Sr(a) citou acima, quais o(a) Sr(a) utiliza, ou sabe utilizar? \_\_\_\_\_

## **2- Características do autocuidado da pessoa idosa com DM e pés diabéticos**

2.1 O que o(a) Sr(a) entende por auto cuidado com seus pés? \_\_\_\_\_

2.2 Em qual ambiente da casa o(a) Sr(a) costuma fazer o cuidado dos seus pés?

( ) Quarto

( ) Sala

( ) Banheiro

( ) Quintal

( ) Cozinha

( ) Outro(s). Onde? \_\_\_\_\_

2.3 Qual(is) o(s) materiais que o(a) Sr(a) utiliza no cuidado com os seus pés?

( ) Alicate

( ) Lixas

( ) Tesouras

( ) Escova

( ) Cortador de unhas

( ) Sabonete(s)

( ) Sabão

( ) Pedra pomes

( ) Gaze

( ) Toalha

( ) Medicamentos. Citar: \_\_\_\_\_

( ) Hidratantes (exemplo: cremes)

( ) Outros. Quais \_\_\_\_\_

#### 2.4 Descrição do cuidado com os pés:

Instruções: “Agora quero que o(a) Sr(a) me conte como faz para cuidar dos seus pés. O(A) Sr(a) pode me mostrar também, mas gostaria que me explicasse falando passo a passo de como faz este cuidado”

**(OBS.:**

-Poderá ser indicado para que o entrevistado mostre no momento que descreve a forma que cuida dos pés, no intuito de facilitar sua descrição,

- após ter descrito o auto cuidado a entrevistadora poderá perguntar sobre aspectos do auto cuidado como: como lava os pés? Como realiza o corte das unhas? Como o(a) Sr.(a) faz quando tem uma coceira ou machucado nos pés?

- a entrevistadora registrará a descrição verbal na íntegra, e depois fará a leitura do texto registrado para verificar se o que anotou foi o que o entrevistado relatou.

**Apêndice 3.1:** Primeira versão do questionário semi-estruturado  
(Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM tipo 2 e com pé diabético)

---

**Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM tipo 2 e com pé diabético**

Local: UBS / Cidade Aracy

Quanto tempo é usuário desta Unidade? \_\_\_\_ (anos/meses)

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Dia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

**1- Características gerais da pessoa idosa com DM e pés diabéticos:**

1.5 Nome: \_\_\_\_\_

1.6 Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

1.7 Natural de: \_\_\_\_\_

1.8 Gênero:

( ) Homem ( ) Mulher ( ) Outros: \_\_\_\_\_

1.5 Estado civil:

( ) Solteiro(a) ( ) Casado(a) ( ) Viúvo(a)

( ) Divorciado(a) ( ) Outros: \_\_\_\_\_

1.6 Qual o seu nível de escolaridade: \_\_\_\_ (em anos)

Até que série estudou? \_\_\_\_\_

1.7 Com quem você mora? \_\_\_\_\_

1.8 Tem filhos

( ) Sim. Quantos: \_\_\_\_\_ Idades: \_\_\_\_\_

( ) Não

1.9 Quanto tempo o(a) Sr(a) sabe que tem diabetes? \_\_\_\_ (anos) \_\_\_\_ (meses)

2.0 Como o(a) Sr (a) ficou sabendo que tem diabetes? \_\_\_\_\_

---

2.1 .Qual o tipo de tratamento medicamentoso utiliza para o diabetes?

( ) oral

( ) injetável

( ) Outros: \_\_\_\_\_

2.2 Faz outro tipo de tratamento que não o de medicamentos?

( ) Sim, quais? \_\_\_\_\_

( ) Não

2.3 Você examina seus pés com que frequência?

( ) Sim, Como: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.4 Você cuida do seu pé sozinho(a) ou tem alguém que ajuda?

( ) Sozinho

( ) Tenho ajuda. De quem? \_\_\_\_\_

2.5 Você procura o profissional de saúde quando apresenta algum problema nos pés?

( ) Sim. Qual profissional e onde: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.6 Alguma vez recebeu orientações de como cuidar dos seus pés?

( ) Sim. De quem? \_\_\_\_\_

Onde foi essa orientação? \_\_\_\_\_

( ) Não

2.7 Alguma vez já recebeu algum tipo de orientação de cuidados com os pés por meio de recursos de som, por exemplo, em rádios, fitas, por telefone, CD, TV?

( ) Sim. Qual: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.8 O(A) Sr(a) já ouviu falar sobre livro falado, ou áudio livro, ou áudio book?

( ) Sim. Onde: \_\_\_\_\_ Explique o que é: \_\_\_\_\_

( ) Não

2.9 Na sua casa o que o(a) Sr(a) tem disponível que consegue ouvir informações por meio de recursos de som, por exemplo:

( ) gravador

( ) computador

( ) TV

( ) DVD

( ) rádio

( ) CD *player*

( ) MP3

( ) *tablet* (computador de mão)

( ) outros. Quais \_\_\_\_\_

3.0 Dos recursos e objetos que o(a) Sr(a) citou acima, quais o(a) Sr(a) utiliza, ou sabe utilizar? \_\_\_\_\_

## **2- Características do autocuidado da pessoa idosa com DM e pés diabéticos**

2.1 Em qual ambiente da casa o(a) Sr(a) costuma fazer o cuidado dos seus pés?

( ) Quarto

( ) Sala

( ) Banheiro

( ) Quintal

( ) Cozinha

( ) Outro(s). Onde? \_\_\_\_\_

2.2 Qual(is) o(s) materiais que o(a) Sr(a) utiliza no cuidado com os seus pés?

( ) Alicates

( ) Lixas

( ) Tesouras

( ) Escova

( ) Cortador de unhas

( ) Sabonete(s)

( ) Sabão

( ) Pedra pomes

( ) Gaze

( ) Toalha

( ) Medicamentos. Citar: \_\_\_\_\_

( ) Hidratantes (exemplo: cremes)



( ) Outros. Quais \_\_\_\_\_

### 2.3 Descrição do cuidado com os pés:

Instruções: “Agora quero que o(a) Sr(a) me conte como faz para cuidar dos seus pés. O(A) Sr(a) pode me mostrar também, mas gostaria que me explicasse falando passo a passo de como faz este cuidado”

**(OBS.:** Poderá ser indicado para que o entrevistado mostre no momento que descreve a forma que cuida dos pés, no intuito de facilitar sua descrição, mas a entrevistadora registrará a descrição verbal, e depois fará a leitura na íntegra do texto registrado para verificar se o que anotou foi o que o entrevistado relatou).

---

---

## Apêndice 4: Carta convite aos especialistas

---



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA



Universidade Federal de São Carlos – UFSCar  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS  
Departamento de Gerontologia - DGero

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2017

Prezado(a) Prof(a) Dr(a)

\_\_\_\_\_

**Ref.: Convite de participação para opinar junto ao questionário semi-estruturado denominado de “\_\_\_\_\_”, para ser utilizado na pesquisa abaixo indicada.**

**Pesquisa:** Diabetes Mellitus-DM: proposta de um áudio livro para o auto cuidado dos pés de pessoas idosas

**Responsáveis:** Profa Dra Vania Aparecida Gurian Varoto (orientadora) e Maria do Socorro Souza Pantoja (orientanda)

**Vinculo institucional:** Programa de Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero / UFSCar

Vimos solicitar sua participação para opinar junto ao questionário acima indicado. Sua contribuição será de grande valia uma vez que sua área de atuação está em consonância ao tema de pesquisa em desenvolvimento. Sua colaboração envolverá verificar o instrumento anexado e indicar segundo sua avaliação melhorias cabíveis para aplicação do mesmo de acordo com o objetivo da pesquisa, que é desenvolver um áudio livro para o autocuidado de pessoas idosas portadoras de DM e com pés diabéticos. Em anexo segue os objetivos mais detalhados e o caminho metodológico a ser aplicado para subsidiar os itens necessários da coleta de dados por meio do questionário.

Caso o aceite deste convite seja positivo solicitamos que a devolutiva ocorra até o dia 10/julho/2017, por meio eletrônico ([mestradoogerontoufscar@yahoo.com](mailto:mestradoogerontoufscar@yahoo.com)). Em caso negativo solicitamos que seja enviado um e-mail até cinco (05) dias desta data para que possamos enviar o convite a outro profissional.

Antecipadamente obrigada, e estamos à disposição para maiores esclarecimentos.

\_\_\_\_\_  
**Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto**  
(pesquisadora responsável)  
Terapeuta Ocupacional  
PPGGero / DGero / UFSCar-São Carlos  
Fones (16) 3306-6677 – (16) 99766-5436  
E-mail: [vaniav@ufscar.br](mailto:vaniav@ufscar.br)

\_\_\_\_\_  
**Maria do Socorro Souza Pantoja**  
Mestranda do Programa de Pós-Graduação  
em Gerontologia - PPGGero / DGero /  
UFSCar-São Carlos  
Fones (16) 3306-6745  
E-mail: [mestradoogerontoufscar@yahoo.com](mailto:mestradoogerontoufscar@yahoo.com)

## Apêndice 5: TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido aos Especialistas da Área

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PESQUISADORA NA ÁREA DE ESTUDO

(Resolução nº466/2012 do CNS)

1. Você está sendo convidado para participar da pesquisa “**Diabetes Mellitus – DM: proposta de um audiolivro para o autocuidado dos pés de pessoas idosas**, enquanto especialista da área de gerontologia e do tema específico do projeto acima mencionado.
2. Essa Pesquisa terá duração de 24 meses com término previsto para o primeiro semestre de 2019. Ela visa ampliar conhecimentos sobre o autocuidado com pessoas com Diabetes Mellitus (DM) e construir um áudio livro para auxiliá-las. Portanto:
  - a. O objetivo deste estudo é desenvolver um áudio livro para o autocuidado dos pés de pessoas idosas portadoras de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, onde os idosos participantes são usuários de uma Unidade Básica de Saúde-UBS na cidade de São Carlos.
  - b. O(a) senhor(a) foi convidado(a) por ser um dos pesquisadores na área de estudo. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o(a) senhor(a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. A sua recusa não trará algum prejuízo na sua relação com os pesquisadores responsáveis por este estudo ou com pessoas relacionadas a ele.
  - c. Sua participação nesta pesquisa consistirá em verificar e opinar o instrumento denominado de “Apêndice 3: Ficha de caracterização das pessoas idosas com DM tipo 2 e com pé diabético” o qual receberá junto com este documento. O(a) senhor(a) deverá indicar segundo sua avaliação melhorias cabíveis para aplicação do mesmo de acordo com o objetivo da pesquisa, que é desenvolver um áudio livro para o autocuidado de pessoas idosas portadoras de DM e com pés diabéticos. Juntamente a Ficha segue a descrição de parte da pesquisa com os objetivos mais detalhados e o caminho metodológico a ser aplicado para subsidiar os itens necessários da coleta de dados por meio do questionário.
3. Essa pesquisa **visa benefícios** para idosos, portadores de Diabetes Mellitus, tipo 2; pois pode ampliar conhecimentos acerca de educação em saúde sobre o autocuidado com os pés, evitando maiores complicações e/ou agravamentos para o pé diabético. E em especial por sua contribuição **visa benefícios** agregando em seu currículo profissional e receberá uma declaração de sua participação nesta etapa da pesquisa, fornecida pela orientadora responsável pela mesma.
4. Essa pesquisa tem envolvimento de uma estudante do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero/UFSCar juntamente com sua orientadora, professora do mesmo Programa que está vinculado ao Departamento de Gerontologia/UFSCar, e na etapa de sua participação terá o envolvimento de mais dois pesquisadores convidados nesta área de especialidade.
5. A qualquer momento, quando for necessário, esclarecimento a respeito da pesquisa será fornecido, reforçando seus objetivos e procedimentos.
6. Caso não queira participar ou desista na metade do processo, reforça-se que:
  - d. A qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento.
  - e. Sua recusa não trará algum prejuízo em sua relação com os pesquisadores vinculado(s),
7. O sigilo e total privacidade quanto aos dados confidenciais dos sujeitos participantes da pesquisa, e nesta fase da mesma é aplicado no desenvolvimento desta pesquisa, sendo que:
  - f. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e assegura-se o sigilo sobre sua participação, omitindo qualquer forma de identificação dos participantes, e dos pesquisadores.
  - g. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Serão utilizados apenas para contribuição científica e melhoria do questionário a ser aplicado nesta pesquisa. Serão utilizados **exclusivamente** para a finalidade prevista e sob a avaliação das pesquisadoras responsáveis envolvidas.

8. O(A) Sr(a) não terá algum custo ou quaisquer compensações financeiras. **Os riscos** relacionados à sua participação nesta pesquisa envolvem alguma situação pessoal de desconforto para a organização do desenvolvimento da atividade prevista, no que diz respeito a opinar sobre o questionário desenvolvido, e em situações extrema em responder criticamente sobre as questões do questionário, e que poderá ser suspensa a qualquer momento caso avalie que queira não continuar.
9. O(A) Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.
10. No momento em que a pesquisa estiver pronta, os resultados serão retornados a você e a sua instituição para seu conhecimento e para a divulgação dos resultados, assim como poderão ser apresentados em eventos e publicados em revistas científicas.

---

**Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto**

(pesquisadora responsável)

PPGGero / DGero / UFSCar-São Carlos

Fones (16) 3306-6677 – (16) 99766-5436

E-mail: vaniav@ufscar.br

---

**Maria do Socorro Souza Pantoja**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em

Gerontologia - PPGGero / DGero / UFSCar-São

Carlos

Fones (16) 3306-6745

E-mail: mestradogerontoufscar@yahoo.com

=====

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O(s) pesquisador(es) me informou(ram) que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa em seres Humanos da UFSCAR que funciona na Pró- Reitoria de Pós-Graduação e pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km.235- Caixa Postal 676- CEP 13.565-905- São Carlos – SP-Brasil. Fone (0160) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br). APROVADO: N. 2.239.516 em 25 ago. 2017.

---

(Assinatura do participante e N° documento/RG ou CPF)

São Carlos. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## Apêndice 6: Declaração de participação na pesquisa para os especialistas

---



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA



Universidade Federal de São Carlos – UFSCar  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS  
Departamento de Gerontologia - DGero

### DECLARAÇÃO

DECLARO, para os devidos fins que a Profa Dra \_\_\_\_\_ participou do Projeto de Mestrado Acadêmico da aluna Maria do Socorro Souza Pantoja (Programa de Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero / UFSCar Campus de São Carlos) "*Diabetes Mellitus-DM: proposta de um áudio livro para o auto cuidado dos pés de pessoas idosas*", enquanto especialista da área de estudo opinando junto à estrutura e conteúdo do instrumento utilizado junto a este estudo, denominado de \_\_\_\_\_; entre os meses de junho a julho de 2017.

Ressalto que este projeto está sob minha orientação e responsabilidade.

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 201\_\_

\_\_\_\_\_  
**Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto**  
Terapeuta Ocupacional / Docente do Departamento de Gerontologia - DGero  
PPGGero / DGero / UFSCar-São Carlos  
Fones (16) 3306-6677 – (16) 99766-5436  
E-mail: vaniav@ufscar.br

## Apêndice 7: TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido para os Idosos – Parte Piloto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS IDOSOS – PARTE PILOTO

(Resolução nº466/2012 do CNS)

- 1 Você está sendo convidado para participar da pesquisa “**Diabetes Mellitus – DM: proposta de um audiolivro para o autocuidado dos pés de pessoas idosas**”, etapa de pré teste do questionário da mesma,
- 2 Essa Pesquisa terá duração de 24 meses com término previsto para o primeiro semestre de 2019. Ela visa ampliar conhecimentos sobre o autocuidado com pessoas com Diabetes Mellitus (DM) e construir um áudio livro para auxiliá-las. Portanto:
  - a. O objetivo deste estudo é desenvolver um áudio livro para o autocuidado dos pés de pessoas idosas portadoras de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, onde os idosos participantes são usuários de uma Unidade Básica de Saúde-UBS na cidade de São Carlos.
  - b. O(a) senhor(a) foi convidado(a) por ser uma pessoa idosa, ter concordado em participar, e com DM, tipo 2 e com pé diabético. Sua participação é voluntaria, isto é, a qualquer momento o(a) senhor(a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. A sua recusa não trará algum prejuízo na sua relação com os pesquisadores.
  - c. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder algumas perguntas em forma de questionário relatando executa seu auto cuidado com os pés diabéticos, o que você usa para o auto cuidado, onde você executa o cuidado e se alguém o auxilia o seu cuidado; assim como, algumas perguntas sobre sua condição de entender as perguntas e ouvi-las.
3. Essa pesquisa **visa benefícios** para idosos, portadores de Diabetes Mellitus, tipo 2; pois pode ampliar conhecimentos acerca de educação em saúde sobre o autocuidado com os pés, evitando maiores complicações e/ou agravamentos para o pé diabético.
4. Essa pesquisa tem envolvimento de uma estudante do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero/UFSCar juntamente com sua orientadora, professora do mesmo Programa que está vinculado ao Departamento de Gerontologia/UFSCar.
5. A qualquer momento, quando for necessário, esclarecimento a respeito da pesquisa será fornecido, reforçando seus objetivos e procedimentos.
6. Caso não queira participar ou desista na metade do processo, reforça-se que:
  - d. A qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento.
  - e. Sua recusa não trará algum prejuízo em sua relação com os pesquisadores vinculados(as).
7. O sigilo e total privacidade quanto aos dados confidenciais dos sujeitos participantes da pesquisa é aplicado no desenvolvimento desta pesquisa, sendo que:
  - f. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e assegura-se o sigilo sobre sua participação, omitindo qualquer forma de identificação dos participantes.
  - g. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Serão utilizados apenas para contribuição científica. Serão utilizados **exclusivamente** para a finalidade prevista.
8. O(A) Sr(a) não terá algum custo ou quaisquer compensações financeiras. **Os riscos** relacionados à sua participação nesta pesquisa envolvem alguma situação pessoal de desconforto ao responder as questões da entrevista e que poderá ser suspensa a qualquer momento caso avalie que queira não continuar.

9. O(A) Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.
10. No momento em que a pesquisa estiver pronta, os resultados serão retornados a você para seu conhecimento e para a divulgação dos resultados, assim como poderão ser apresentados em eventos e publicados em revistas científicas.

---

**Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto**

(pesquisadora responsável)

PPGGero / DGERO / UFSCAR-São Carlos

Fones (16) 3306-6677 – (16) 99766-5436

E-mail: [vaniav@ufscar.br](mailto:vaniav@ufscar.br)

---

**Maria do Socorro Souza Pantoja**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em

Gerontologia - PPGGero / DGERO / UFSCAR-São

Carlos

Fones (16) 3306-6745

E-mail: [mestradoogerontoufscar@yahoo.com](mailto:mestradoogerontoufscar@yahoo.com)

=====  
Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O(s) pesquisador(es) me informou(ram) que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa em seres Humanos da UFSCAR que funciona na Pró- Reitoria de Pós-Graduação e pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km.235- Caixa Postal 676- CEP 13.565-905- São Carlos – SP-Brasil. Fone (0160) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br). APROVADO: N. 2.239.516 em 25 ago. 2017.

São Carlos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



**Apêndice 8:** Divulgação dos programas da rádio local, junto a Secretaria Municipal de Saúde, a UBS em que o estudo foi produzido.



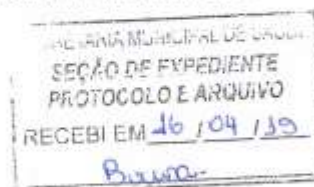
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia – PPGGero  
Via Washington Luis, km 235 – Caixa Postal, 676  
13565-905 – São Carlos – SP – Brasil  
Telefone: (16) 3306-6745  
E-mail: ppggero@ufscar.br  
Site: <http://www.ppggero.ufscar.br/>



São Carlos, 15 de Abril de 2019.

A  
Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos  
São Carlos, SP

At.: Marcos Antônio Palermo  
Secretário Municipal de Saúde de São Carlos



Ref.:

1-Divulgação de parte do estudo de mestrado de Maria do Socorro Souza Pantoja, cuja autorização da Secretaria acima mencionada foi de relevância, e estudo foi desenvolvido junto a Unidade Básica de Saúde Drº Ernesto Pereira Lopes (cidade Aracy).

2-Retificação de datas do programa na rádio UFSCar,

3-Convite para a defesa da dissertação,

Prezado Senhor,

Informamos que a rádio UFSCar, na frequência 95,3 FM, junto ao Programa “Papo de Geronto”, com Luiz Eduardo, está discutindo sobre o tema “Diabetes Mellitus e pé diabético”. O primeiro programa foi no ar dia 17-março-2019, como já divulgado anteriormente, e continuará nos dias:

-12 e 26 de maio,

-09, 23 de junho,

-07 de julho de 2019 (sempre aos domingos), das 08hs00min às 08hs30 min.

Essas orientações que irão ao ar, referem-se a parte do estudo desenvolvido em 2018, junto a Unidade acima indicada, com participação de alguns usuários da mesma. O programa terá a participação da podóloga e mestranda Maria do Socorro Souza Pantoja, e da Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto, orientadora do estudo e docente do Departamento de Gerontologia da UFSCar.

O estudo, dentre seus objetivos indica proposta em ampliar canais junto a população, de orientação acerca de autocuidado de pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 e pé diabético. O estudo está em andamento, mas já é possível vislumbrar contribuições e este convite formaliza a V.S.ª a ouvir o programa, e estender por meio do canal de comunicação da Secretaria.

Aproveitamos para convidá-lo(s) para a defesa deste estudo, e enquanto devolutiva do estudo aprovado por esta Secretaria. Será no dia 07-Maio-2019, as 14hs00min, no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde-CCBS, da Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, no anfiteatro I, do prédio do CCBS.

Atenciosamente,

*Vania Aparecida Gurian Varoto*

Profa. Dra. Vania Aparecida Gurian Varoto  
(pesquisadora responsável)  
PPGGero/DGero/UFSCar-São Carlos  
Fones (16) 3306-6677-(16) 99766-543  
E-mail: [vaniav@ufscar.br](mailto:vaniav@ufscar.br)

*Maria do Socorro Souza Pantoja*

Mestranda do programa Pós-Graduação em Gerontologia-PPGGero/DGero/UFSCar  
São Carlos – Fones(16) 3306-6745  
E-mail: [mestradogerontoufscar@yahoo.com](mailto:mestradogerontoufscar@yahoo.com)