



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CUIDADOS CLÍNICOS EM ENFERMAGEM
E SAÚDE
MESTRADO ACADÊMICO EM CUIDADOS CLÍNICOS EM ENFERMAGEM E
SAÚDE

JULIANA MINEU PEREIRA

MAPA DE CONVERSAÇÃO PARA PESSOAS IDOSAS COM DIABETES:
CONSTRUÇÃO TECNOLOGIA EDUCATIVA FUNDAMENTADA NA TEORIA DO
ALCANCE DE METAS

FORTALEZA – CEARÁ

2020

JULIANA MINEU PEREIRA

MAPA DE CONVERSAÇÃO PARA PESSOAS IDOSAS COM DIABETES:
CONSTRUÇÃO TECNOLOGIA EDUCATIVA FUNDAMENTADA NA TEORIA DO
ALCANCE DE METAS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde do Programa de Pós-graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde. Área de Concentração: Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Célia de Freitas.

FORTALEZA – CEARÁ

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Pereira, Juliana Mineu .

Mapa de conversação para pessoas idosas com diabetes: construção tecnologia educativa fundamentada na teoria do alcance de metas [recurso eletrônico] / Juliana Mineu Pereira. - 2020

Um arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 94 folhas.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde, Fortaleza, 2020.

Área de concentração: Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde.

Orientação: Prof. Dr. Maria Célia de Freitas..

1. Enfermagem. 2. Idoso. 3. Diabetes Mellitus. 4. Educação em Saúde. I. Título.

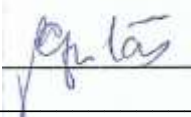
JULIANA MINEU PEREIRA

MAPA DE CONVERSAÇÃO PARA PESSOAS IDOSAS COM DIABETES:
CONSTRUÇÃO TECNOLOGIA EDUCATIVA FUNDAMENTADA NA TEORIA DO
ALCANCE DE METAS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde do Programa de Pós-graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde. Área de Concentração: Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde

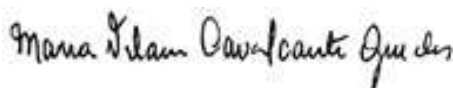
Aprovada em 03 de Setembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA



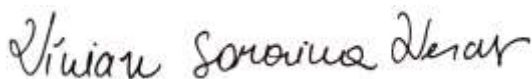
Prof.ª Dr.ª Maria Célia de Freitas (Orientadora)

Universidade Estadual do Ceará – UECE



Prof.ª Dr.ª Maria Vilani Cavalcanti Guedes

Universidade Estadual do Ceará – UECE



Prof.ª Dr.ª Vivian Saraiva Veras

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

Às 463 milhões de pessoas que vivem com diabetes no mundo na atualidade. Que esta tecnologia possa possibilitar uma melhor qualidade de vida para vocês (ou pelo menos uma parte).

AGRADECIMENTOS

À Deus e a Nossa Senhora de Fátima por permitir que eu conclua mais uma etapa em minha vida acadêmica e profissional. Mais um sonho se realiza hoje.

À minha família, meus pais Tereza e Alcir que são meu alicerce de vida e aos meus irmãos, Jamile e Julian, vocês que vibram com cada etapa vencida, muito obrigada. Sem vocês eu nada seria.

À minhas amigas-irmãs de vida, Roberta Celedônio e Caroline Queiroga por serem minhas confidentes, meu socorro quando preciso e, acima de tudo, serem quem são, simplesmente sensacionais!

Aos meus colegas da 14ª turma do Mestrado em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde, em especial as minhas amigas Samla, Aline, Felícia, Ticyanne e Érica por seu apoio, amizade e pães de queijo com café no intervalo das aulas (e muitas risadas).

À Linha de Estudos e Pesquisa Cuidados Clínicos em Enfermagem à Pessoa Idosa e as Práticas Educativas e seus membros. Muito obrigada por somarem em minha formação.

Aos secretários do Programa de Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde, Fabiano e Aline. Vocês são peças fundamentais para o bom funcionamento do Programa. Obrigada por todas as orientações, encaminhamentos, dúvidas sanadas, e é claro, cafés e risadas que compartilhamos.

À minha orientadora, Prof.^a, Dr.^a Maria Célia de Freitas, por sua dedicação, ensinamentos e pela oportunidade de aprender cada dia mais. Sem suas brilhantes orientações, suas “puxadas de orelha” este trabalho nada seria. Muito obrigada! NÃO TE LARGO MAIS!

À Prof.^a Dr.^a Maria Vilani Cavalcanti Guedes, por sua presença inestimável durante minha formação como mestre. Tê-la como professora para mim é um orgulho.

À Prof.^a Dr.^a Vivan Saraiva Veras por suas valorosas contribuições durante esta dissertação, deste a concepção do seu projeto. Muito Obrigada.

À Prof.^a Dr.^a Rachel Gabriel Bastos Barbosa, que está presente em minha formação profissional desde a minha graduação. A senhora é exemplo de pessoa, enfermeira, professora e gerontóloga. Muito Obrigada por ser uma inspiração para minha formação.

“A educação não é somente parte do tratamento do diabetes, é o próprio tratamento”.

(Elliot Joslin ,1930)

RESUMO

A população de idosos cresce ao longo dos anos, acentuando-se as doenças crônicas não transmissíveis, dentre estas o diabetes mellitus. Dessa forma, ações de saúde faz-se necessárias especificamente para este público. Ações estas que podem ser empregadas em tecnologias educativas para educação em grupo. O estudo objetivou construir Mapa de Conversação denominado “Mapa de Conversação” para idosos com diabetes mellitus do tipo 2 com base nos Sete Comportamentos para o Autocuidado da Associação Americana de Educadores em Diabetes, fundamentado na Teoria do Alcance de Metas de King. Estudo metodológico com o seguinte percurso: realização do grupo focal de idosos; análise e síntese do conteúdo do grupo focal; desenvolvimento dos marcos conceituais do instrumento; desenvolvimento da aparência e conteúdo. As atividades foram realizadas nas Unidades de Atenção Primária em Saúde, localizadas em Fortaleza-CE, de janeiro a outubro de 2019. Os grupos focais foram conduzidos à luz da Teoria do Alcance de Metas de King. Os grupos foram gravados na íntegra e transcritos e posteriormente organizados pelo software *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ) versão 0.7 alpha 2. Nos **resultados**, verificamos uma população composta apenas por idosos 100% (24), com média de idade de 70,5 anos. O tempo de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, obteve média de 11 anos e, de acompanhamento, média de 10 anos. Quanto às evocações dos grupos focais, predominaram as proibições em relação à alimentação, imposição de barreiras e limitações alimentares. Assim, foi construída a tecnologia educativa “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”, juntamente com o seu instrumento de apoio “Contrato de Meta de Saúde”. No decorrer do estudo foi possível reafirmar o complexo da Teoria do Alcance de Metas de King no processo de transações para a enfermagem. Com sua utilização, foi possível elevar a tecnologia para o nível da Ciência em Enfermagem.

Palavras-chave: Enfermagem. Idoso. Diabetes Mellitus. Educação em Saúde.

ABSTRACT

The elderly population grows over the years, accentuating chronic non-communicable diseases, including diabetes mellitus. Thus, health actions are necessary specifically for this audience. These actions can be used in educational technologies for group education. The study aimed to build educational technology called “Conversation Map” for elderly people with type 2 diabetes mellitus based on the Seven Behaviors for Self-care of the American Association of Diabetes Educators, based on King's Goal Achievement Theory. Methodological study with the following route: realization of the elderly focus group; analysis and synthesis of the content of the focus group; development of the instrument's conceptual frameworks; appearance and content development. The activities were carried out at the Primary Health Care Units, located in Fortaleza-CE, from January to October 2019. The focus groups were conducted in the light of King's Goal Reach Theory. The groups were recorded in full and transcribed and later organized by the software Interface de R pour les Analyzes Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRAMUTEQ) version 0.7 alpha 2. In the results, we verified a population composed only of 100% elderly women (24), with average age of 70.5 years. The time since diagnosis of type 2 diabetes mellitus, mean 11 years and follow-up, mean 10 years. As for the evocations of the focus groups, prohibitions regarding food, the imposition of barriers and dietary limitations prevailed. Thus, the educational technology “Conversation Map for Elderly People with Diabetes” was built, together with its support instrument “Health Goal Contract”. During the study, it was possible to reaffirm the complex of King's Goal Reach Theory in the process of transactions for nursing. With its use, it was possible to raise technology to the level of Science in Nursing.

Keywords: Nursing. Eldely. Diabetes Mellitus. Health education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fisiopatologia do diabetes mellitus tipo 2 na pessoa idosa.....	24
Figura 2 –	Modelo dos sistemas sociais de King.....	32
Figura 3 –	Modelo do processo de interação humana de King.....	34
Figura 4 –	Representação gráfica das etapas do estudo.....	37
Figura 5 –	Análise de Similitude <i>Software Iramuteq</i> das participantes dos grupos focais sobre alimentação e exercício físico. Fortaleza/CE, 2019.....	52
Figura 6 –	Análise de Similitude <i>Software Iramuteq</i> das participantes dos grupos focais sobre Tomada de Medicação e Automonitoramento Glicêmico Domiciliar. Fortaleza/CE, 2019.....	56
Figura 7 –	Análise de Similitude <i>Software Iramuteq</i> das participantes dos grupos focais sobre Resolução de Problemas e Redução de Riscos, Fortaleza/CE, 2019.....	59
Figura 8 –	Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes. Fortaleza -CE, 2020.....	63
Figura 9 –	Identidade visual do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”, Fortaleza/CE, 2020.....	64
Figura 10 –	Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: representação do diagnóstico da doença. Fortaleza/CE, 2020.....	65
Figura 11 –	Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: representação dos exames de rotina. Fortaleza/CE, 2020.....	66
Figura 12 -	Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: Trilha da alimentação saudável. Fortaleza/CE,2020.....	68
Figura 13 -	Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: Tenda da Saúde. Fortaleza/CE, 2020.....	69
Figura 14 –	Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: representação da meta tomando a medicação. Fortaleza/CE, 2020.....	70

Figura 15 – Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: representação do julgamento social diante de escolhas alimentares. Fortaleza/CE, 2020.....	71
Figura 16 – Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: meta de saúde manter-se ativo em diversas áreas do instrumento. Fortaleza/CE, 2020.....	72
Figura 17 – Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: prevenção de retinopatia diabética, fundoscopia. Fortaleza/CE, 2020.....	74
Figura 18 – Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: linha de chegada do alcance de metas. Fortaleza/CE,2020.....	74
Figura 19 – Contrato de Meta de Saúde. Fortaleza/CE, 2020.....	75

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 –	Recomendações para controle da pessoa idosa, segundo a Associação Americana de Diabetes (Adaptado).....	25
Quadro 2 –	Aspectos da linguagem, ilustrações e <i>layout</i> considerados na elaboração da tecnologia educativa.....	41
Quadro 3 –	Análise das falas opostas das participantes dos grupos focais sobre alimentação. Fortaleza – Ceará, 2019.....	48
Quadro 4 –	Análise das falas de proibições alimentares das participantes dos grupos focais sobre alimentação. Fortaleza – Ceará, 2019.....	50
Quadro 5 –	Análise das falas do conhecimento atividade física das participantes dos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019.....	51
Quadro 6 –	Análise das falas divergentes sobre atividade física das participantes dos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019.....	51
Quadro 7 –	Análise das falas sobre Tomada da Medicação das participantes dos grupos focais. Fortaleza – CE, 2019.....	54
Quadro 8 –	Análise das falas dos participantes sobre ao Monitoramento Glicêmico Domiciliar nos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019.....	55
Quadro 9 –	Análise das falas dos participantes sobre Resolução de Problemas e Redução de Riscos Agudos nos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019.....	57
Quadro 10 –	Análise das falas dos participantes sobre Resolução de Problemas e Redução de Riscos Crônicos nos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019.....	58
Tabela 1 –	Perfil Socioeconômico das idosas participantes dos grupos focais. Fortaleza – CE, 2019.....	45
Tabela 2 –	Perfil Clínico das idosas participantes dos grupos focais. Fortaleza – CE, 2019.....	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AADE	American of Diabetes Educators
ADA	American Diabetes Association
CC	Circunferência da Cintura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DALY	Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus Tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
HBA1C	Hemoglobina Glicada
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	Low Density Lipoproteins
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVO.....	22
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	23
3.1	Envelhecimento e Adoecimento por Diabetes Mellitus tipo 2.....	23
3.2	Educação em Saúde para o Idoso com Diabetes Mellitus do Tipo 2.....	26
3.3	Mapa de Conversação como Estratégia Educativa para Idosos com Diabetes.....	28
3.4	Os Sete Comportamentos Para o Autocuidado em Idosos com Diabetes.....	30
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	32
5	MÉTODO	36
5.1	Tipo de Estudo.....	36
5.2	Etapas do Estudo.....	36
5.3	Local do Estudo.....	42
5.4	Período do Estudo.....	43
5.5	População e amostra.....	43
5.6	Análise e apresentação dos resultados.....	43
5.7	Aspectos Éticos.....	44
6	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	45
6.1	Mapa de Conversação para a Pessoa Idosa com Diabetes.....	61
7	CONCLUSÃO.....	77
	REFERÊNCIAS.....	78
	APÊNDICES.....	83
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	84
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO ECLÍNICO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	85

APÊNDICE C – ROTEIRO GRUPO FOCAL.....	87
APÊNDICE D - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	88
APÊNDICE E – CONTRATO DE META DE SAÚDE.....	91
APÊNDICE F – AUTORIZAÇÃO DA HEALTHY INTERACTIONS...	92
ANEXO.....	93
ANEXO A – AVALIAÇÃO COGNITIVA: MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA).....	94

1 INTRODUÇÃO

A enfermagem na sua prática profissional realiza o cuidado ao ser humano desde a sua concepção até a finitude, observando a individualidade de cada fase da vida. Em relação, a velhice, o idoso sujeito dessa fase, a enfermagem deve atentar-se para a vulnerabilidade própria desse processo, considerando as peculiaridades dessas pessoas com idade igual ou maior de 60 anos (BRASIL, 2003)

Sabe-se que o número de idosos cresce, ao longo dos anos devido às melhorias de saúde, saneamento básico e industrialização, evidenciando um desenvolvimento do Brasil (DANTAS *et al*, 2017). A população mundial perpassa na contemporaneidade uma mudança em sua pirâmide, experimentando um rápido processo de envelhecimento, o que é observado pelo estreitamento da base e alargamento do ápice. Entre 2015 a 2050, a proporção de idosos deve dobrar, passando de 12% para 22% da população mundial, sendo que 80% dessa população viverá em países de baixa e média renda (OPAS; OMS, 2018).

Com esse aumento expressivo, em 2006 o Brasil lançou-se a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Dentre as diretrizes destacam-se o provimento de recursos capazes de assegurar a qualidade de atenção e o apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas voltados para a população idosa (BRASIL, 2006). Neste sentido, entende-se que os profissionais devem buscar estratégias para atentar para as alterações do processo de senescência, implementando ações de cuidado para promoção da saúde e prevenções de complicações das condições de adoecimento dos idosos.

Contudo, na contramão desta transição epidemiológica, o envelhecimento populacional trouxe consigo a elevação do acometimento por doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Estas podem gerar um processo incapacitante, afetando a funcionalidade dos idosos, ou seja, dificultando ou impedindo o desempenho de suas atividades cotidianas de forma independente. Ainda que não sejam fatais, essas condições geralmente tendem a comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos idosos (STOPA *et al*, 2014; DANTAS *et al*, 2017).

Não obstante a alta prevalência das DCNTs em idosos, esses são um grupo etário com maior limitação de acesso aos serviços de saúde, decorrente das próprias peculiaridades do envelhecer, considerando barreiras físicas e de dependência de outras pessoas, havendo pior alcance à rede ambulatorial nos momentos de maiores necessidades. Assim, torna-se essencial uma atenção diferenciada destinada a esta população, com políticas públicas e intervenções que levem em conta suas especificidades, de forma a facilitar o acesso e reduzir desigualdades.

Dentre as condições de adoecimento crônicos não transmissíveis, as quais acometem às pessoas idosas, o diabetes mellitus (DM) é um dos processos de adoecimento crônico que atinge grande parcela dos idosos no mundo. Esta é considerada uma doença de importância singular, diante de suas potenciais complicações (ASSIS; JESUS, 2012).

Entende-se DM como um conjunto de distúrbios metabólicos de característica crônica, multifatorial, que possuem em comum a hiperglicemia persistente. Este é classificado em diabetes mellitus do tipo 1(DM1), diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), diabetes mellitus gestacional (DMG) e outros tipos específicos de DM, menos comuns (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD), 2019).

Em relação ao DM2, este caracteriza-se por uma perda progressiva da secreção insulínica combinada com a resistência à ação desta. Em sua etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genéticos e ambientais, correspondendo de 90 a 95% de todos os casos de DM no mundo. Os hábitos alimentares, a falta de atividade física e a obesidade cursam como os principais fatores de risco (SBD, 2019).

Às pessoas idosas com DM2 correspondem a maior parcela da população convivendo com a doença. A prevalência global em 2019 foi de 135,6 milhões (19,3%) de idosos com DM e a projeção é que essa prevalência aumente para 19,6% em 2045, correspondendo a 276,2 milhões de idosos. No Brasil, os idosos com 65 anos ou mais referiram o diagnóstico de DM em 23,1% (IDF, 2019; VIGITEL, 2019).

Em relação ao perfil de morbidade do DM, Costa *et al* (2017) avaliaram a carga do DM2 no Brasil e a taxa de anos perdidos ajustados por incapacidades em idosos na faixa etária de 60 a 69 anos. Tal taxa correspondeu a 68,2% para aqueles anos de vida vividos com incapacidades e de 31,8% para os anos de vida perdidos. Na faixa etária de 70 anos ou mais a taxa de anos de vida perdidos foi de 82,1% e viveram com incapacidades de 17,9%, sendo percebido por meio desses índices o avanço da mortalidade por DM2 ao longo dos anos de vida e o aumento das morbidades (COSTA *et al*, 2017).

Na última década (2008-2017) no Estado do Ceará ocorreram 29.195 internações hospitalares de idosos por meio do Sistema de Internações Hospitalares (SIH), com uma maior prevalência de mulheres octogenárias, com tempo de permanência média de 6,1 dias, sendo que 95% dos internamentos foram de urgência (DATASUS, 2018). O avanço das complicações da doença por trás dos internamentos, interfere diretamente na qualidade de vida do idoso.

É oneroso o tratamento dessas complicações. Segundo a Federação Internacional do Diabetes (IDF) (2019) o Brasil ocupa o 3º lugar no ranking dos dez países com maiores custos com a doença, totalizando gastos de 52,3 bilhões de dólares. Os países com maiores

gastos são os Estados Unidos da América com 294,6 bilhões, seguido pela China com 109,0 bilhões. No tocante brasileiro, o custo médio com a doença sem complicações varia entre R\$931,88 $\pm$ 1.400,75 por pessoa, enquanto que em um paciente com complicações vasculares os custos elevam-se para R\$ 1.212,37 $\pm$ 1.012,38. No Ceará o custo médio em uma década foi de R\$15.688.437,00, sendo este mais significativo dentre idosos com 80 anos ou mais (IDF, 2019; SARAIVA *et al*, 2016; DATASUS, 2018).

Além disso, os custos associados ao DM incluem o aumento do uso dos serviços de saúde, a perda da produtividade funcional e a deficiência. Como resultado o DM impõe uma carga econômica pesada sobre os indivíduos, famílias e sistemas de saúde, constituindo um significativo obstáculo ao desenvolvimento econômico sustentável (SBD, 2019; SEURING *et al*, 2015).

Progressivamente, o Brasil investe em modelos de atenção em DM, que visam motivar e capacitar indivíduos com DM a assumir o controle de sua condição. Nessas abordagens, profissionais de saúde, dentre eles, médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas e psicólogos, dentre outros, promovem ações complementares de saúde, objetivando o controle efetivo da doença (ZACHARIAS *et al*, 2016).

A despeito de todas as medidas e esforços destinados ao controle, tratamento e prevenção de complicações relacionadas à doença, a maior parte dos usuários com DM não atinge as metas de controle da doença propostas pelas sociedades brasileiras relacionadas (RADIGONDA *et al*, 2016). Tal fato justifica a necessidade de estratégias educativas direcionadas para este público.

A educação em saúde faz parte do cotidiano do cuidado clínico de enfermagem em todos os contextos no qual a mesma está inserida. O enfermeiro realiza a educação durante o seu processo de trabalho enquanto realiza os procedimentos diários, que o torna diferencial mediante as outras profissões. O educador é um mediador do processo de elaboração do conhecimento e o educando um participante ativo deste processo (SOARES *et al*, 2017). Este, por sua vez para que seja realizado por completo, necessita-se de duas pessoas: o cuidador e a pessoa receptora de cuidados, e desde advém crenças, valores, sentimentos, em uma relação interpessoal e única (RANUZI *et al*, 2018).

Para um completo processo de educação são necessários dispositivos visíveis e discursáveis que permitem o sujeito-educador e sujeito-educando entrem em ordem no discurso, adquirindo formas, cores e detalhes diferenciados. Sendo assim, a educação é pautada como promotora da autonomia do sujeito-educando e de sua consciência crítica como cidadão no mundo (SOARES *et al*, 2017).

No cuidado às pessoas acometidas por doenças crônicas, a educação para o autocuidado e autogestão da condição de adoecimento promove uma maior adesão ao tratamento farmacológico, mudanças no estilo de vida e no reconhecimento de sua condição de saúde. Tais ações podem ser realizadas pelos enfermeiros em todos os contextos de cuidado, visto que no cotidiano da prática clínica utiliza seu saber para o cuidado do ser humano, indistintamente do contexto no qual se insere, no caso, a pessoa idosa com diabetes.

Estratégias de educação em saúde são descritas na literatura para subsidiar o cuidado de enfermagem nesta população. Ao realizar uma revisão integrativa, observou-se que as estratégias educativas mais utilizadas para o DM são as dinâmicas de grupo e/ou prática de atividade física, seguida de palestras e/ou oficinas educativas, contudo a população alvo destas intervenções em sua minoria são os idosos (MACHADO *et al*, 2016).

Contudo, uma estratégia educativa emerge dentre os autores como efetiva e aplicável em idosos com DM. No estudo brasileiro de Figueira *et al* (2017), utilizaram uma estratégia educativa denominada Mapa de Conversação em Diabetes para apreensão sobre conhecimento da doença, adesão ao tratamento e controle glicêmico com DM2 e obtiveram melhorias significativas nestes itens, além de redução de hemoglobina glicada, embora o estudo tenha sido aplicado na população adulta (FILGUEIRA *et al*, 2017).

Carvalho *et al* (2018), utilizaram os Mapas de Conversação em Diabetes em uma população de idosos em grupos educativos e obtiveram como principal achado que os participantes discorriam sobre os assuntos específicos em grupo, no qual não relatavam em consultas de enfermagem. O idoso percebia-se que outras pessoas padeciam da mesma situação de saúde, com as mesmas dificuldades cotidianas, o que favorecia os mecanismos de enfrentamento serem estimulados (CARVALHO *et al*, 2018).

Os Mapas de Conversação em Diabetes, são dispositivos de educação que envolvem os participantes no processo de ensino – aprendizagem em grupo tornando o entendimento das informações e a tomada de decisões relacionadas com pessoas que estão na mesma condição de saúde (REANEY *et al*, 2012).

No Brasil são validados em nossa cultura sete Mapas: (1) Como o corpo e o diabetes funcionam; (2) Entendendo os muitos fatores do controle do diabetes; (3) O diabetes e o cuidado com os pés; (4) Atingindo as metas com as insulinas; (5) Alimentação saudável e atividade física; (6) Vivendo em uma família com diabetes tipo 1; (7) Tratamento com medicamento e monitorização da glicemia.

Tais Mapas trabalham com estratégias visuais lúdicas com o intuito maior para a mudança de comportamento. Essas mudanças de comportamento são a chave para um completo

controle da doença. No estudo piloto realizado em São Paulo por Nascimento *et al* (2017) examinaram uma intervenção com agentes comunitários de saúde em entrevistas motivacionais com a intenção de modificação de comportamento de pessoas com DM2 e obtiveram resultados significativos de aumento na atividade física, consumo de frutas e verduras e adesão à medicação (NASCIMENTO *et al*, 2017).

Visando a mudança de comportamento no DM a *American of Diabetes Educators* (AADE) propõe os Sete Comportamentos do Autocuidado que são: (1) Alimentação saudável: promovendo uma alimentação saudável sem desistir de suas preferências; (2) Atividade Física: com adequação de preferências; (3) Controle Glicêmico: controlar os níveis para realizar os ajustes; (4) Tomando a medicação: adesão à terapia farmacológica. (5) Resolução de Problemas: que podem advir de situações de complicações agudas; (6) Reduzindo os riscos: de desenvolvimento de outras patologias e complicações crônicas e; (7) Enfrentamento saudável: sobre o gerenciamento dos sentimentos ao lidar com o DM. Tais comportamentos são recomendados pela Sociedade Brasileira de Diabetes para uma educação efetiva (AADE, 2015; SBD, 2019). Contudo nenhum dos Mapas de Conversação, tanto no Brasil quanto em outros países, trata diretamente sobre a população idosa, com suas particularidades da senescência e senilidade que acomete o DM2.

Para o alcance destes comportamentos para o autocuidado dos idosos com diabetes optou-se pelos fundamentos da Teoria de Alcance de Metas de King. Esta, por sua vez, descreve que as transações em que o paciente perpassa durante o seu processo de adoecimento são interações propositais que culminam na obtenção de metas. No que concerne a enfermagem, estas metas são alcançadas através da interação enfermeiro-cliente quando ambos exploram os meios para alcançar o objetivo, concordando e exibindo comportamentos com os fatos que promovem à saúde (KING, 1981).

No estudo de Araújo *et al.*, (2017), avaliaram por meio de uma pesquisa quase-experimental a eficácia de intervenções educativas de enfermagem no controle glicêmico e na pressão arterial fundamentado na Teoria do Alcance de Metas de King. Dos participantes houve uma prevalência de 70% apresentaram idade acima de 60 anos e obtiveram redução significativa dos níveis de pressão arterial diastólica ($p=0,0156$) e de glicemia capilar ($p<0,0001$), demonstrando, assim, que a aplicação desta teoria aliado a estratégia educativa melhora os parâmetros clínicos de pacientes acometidos pelo diabetes.

Já em Xavier (2016) estabeleceu metas dietéticas com pessoas com diabetes e cardiopatia utilizando uma tecnologia educativa a luz da Teoria do Alcance de Metas de King.

Com esta abordagem, houve redução do peso, circunferência abdominal, mudanças de hábitos alimentares, adesão a prática de atividade física e abandono do tabagismo.

Em estudo de intervenção de com pessoas com DM atendidas na atenção primária à saúde, com as consultas de enfermagem eram realizadas com a Teoria do Alcance de Metas de King após seis meses de intervenção, verificou-se melhora significativa nos valores de pressão arterial sistólica e glicemia, adesão ao tratamento e mudanças no estilo de vida (ARAÚJO,2013).

Diante da percepção de muitas demandas educativas as pessoas idosas e envolto a esta problemática surgiu o questionamento: a construção de um Mapa de Conversação para idosos com diabetes mellitus tipo 2, com base nos sete comportamentos do autocuidado da Associação Americana de Educadores em Diabetes e fundamentada na Teoria do Alcance de Metas de King facilitará o enfermeiro as práticas de educação em saúde desse estrato populacional?

O despertar para o estudo, inicialmente, ocorreu na Residência em Assistência em Diabetes, obteve-se o aprendizado e a prática clínica com o DM em crianças, adolescentes, adultos e idosos em diferentes cenários de prática como: Atenção Primária, Secundária e Terciária. Além da vivência junto às pessoas acometidas com as complicações da doença e o impacto destas em sua qualidade de vida.

Percebeu-se, durante esse processo de treinamento em serviço, que os idosos com DM2, quando envolvidos em atividades educativas, captam melhor as informações de saúde, além de se relacionarem com outros pacientes que convivem com a mesma doença. Por conseguinte, os mesmos enfrentavam dificuldades em compreender os Mapas de Conversação já existentes, pois os mesmos trazem muitas informações de saúde, além de não se sentirem representados em suas ilustrações lúdicas.

Associado as vivencias citadas, a participação no grupo de pesquisa Enfermagem Educação, Saúde e Sociedade (GRUPEESS), linha de pesquisa Cuidados Clínicos de Enfermagem à Pessoa Idosa e as práticas educativas, após a aprovação no Mestrado, fortaleceu, ainda, mais a ideia da prática educativa, no caso educação em saúde à pessoa idosa. Nos encontros e nas discussões percebeu-se a inexistência de olhar atento para os idosos com diabetes tipo 2 e, a possibilidade de intervenção por meio do Mapa de Conversação pelo enfermeiro, em especial. Tais condições, despertaram o interesse da busca por estratégias de melhoria na adesão ao tratamento, tendo em vista que na prevenção destas complicações, os custos financeiros, pessoais, familiares, sociais e psicológicos serão sanados.

Estratégias educativas em grupo de adultos, crianças e idosos são ferramentas de baixo custo nas quais estudos comprovam a sua eficiência e eficácia na melhoria do controle glicêmico. Contudo, apesar de ser uma estratégia educativa de excelência, os Mapas de Conversação não abordam inteiramente em um só os sete comportamentos do autocuidado propostos pela AADE (2015) e, não são específicos para a população idosa, dentro de suas particularidades de saúde.

Portanto, combinando assim os comportamentos no qual o idoso com diabetes mellitus tipo 2 deve alcançar, com o objetivo de realizar uma alimentação saudável, praticar atividade física regularmente, monitorar a glicemia e interpretar seus valores, tomar a medicação corretamente, compreender e saber lidar com as adversidades da doença em seu cotidiano para uma redução do risco de desenvolvimento de complicações e outras doenças é onde a enfermagem deve atuar com o objetivo do idoso em alcançar tais metas de comportamentos.

Acredita-se que tal mapa fomentará a educação em diabetes, auxiliando a atuação dos profissionais de saúde que cuidam deste público, por meio de uma abordagem lúdica e de fácil compreensão. O uso de instrumentos educativos contribuirá para aquisição de saberes e práticas do sujeito-educando no gerenciamento do cotidiano com o DM2, possibilitando a redução de complicações relacionadas ao DM e internações, em especial na pessoa idosa. Diminuição dos custos de saúde, além de aumentar o conhecimento e empoderamento frente a doença e a autogestão cotidiana.

Para os profissionais de saúde, sobretudo os enfermeiros, tal estratégia educativa de saúde será facilitador do diálogo, permitindo a desmistificação de crenças de saúde, desvendando as práticas e comportamentos necessários para a obtenção dos cuidados diante de uma doença crônica. Por se tratar de uma estratégia de grupo, permite o atendimento de um moderado número de pessoas simultaneamente e no mesmo espaço físico, contribuindo para a agilidade do serviço e identificação de situações de saúde prioritárias para seguimento individual.

2 OBJETIVO

Construir Mapa de Conversação para idosos com diabetes mellitus do tipo 2 com base nos Sete Comportamentos do Autocuidado da Associação Americana de Educadores em Diabetes, fundamentado na Teoria do Alcance de Metas de King.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta sessão apresentaremos os estudos mais relevantes sobre o envelhecimento e o adoecimento por diabetes mellitus tipo 2, a educação em diabetes, a utilização dos Mapas de Conversação em idosos com diabetes. Posteriormente, discorreremos sobre a definição sobre a aplicabilidade dos Sete Comportamentos para o Autocuidado proposto pela Associação Americana de Educadores em Diabetes na pessoa idosa.

3.1 Envelhecimento e Adoecimento por Diabetes Mellitus tipo 2

Em 2017, 12% da população mundial tinha 65 anos ou mais de idade, o que corresponde a 962 milhões de pessoas. A perspectiva é que esse índice ultrapasse 23% em 2050. Assim envelhecer com senescência será a principal meta de saúde de cerca de ¼ da população mundial (ADA, 2019).

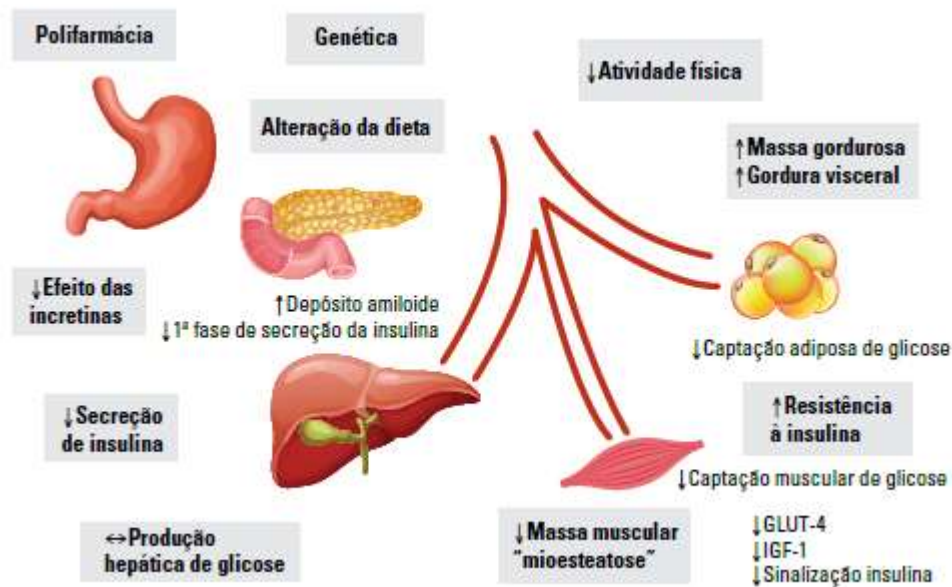
Não obstante, a prevalência de adoecimento em idosos por diabetes mellitus do tipo 2 também é alarmante. Dados do IDF revelam que a pandemia do DM2 em idosos com mais de 65 anos em 2019 é de 135,6 milhões e a projeção para 2045 é 276,2 milhões (IDF, 2019).

O processo de adoecimento por DM2 é complexo e envolve múltiplos fatores como carga genética, estilo de vida, principalmente a obesidade e o sedentarismo. Os indivíduos idosos possuem resistência à ação da insulina e a glicose, além de menor secreção de insulina, o que contribui para o desenvolvimento de DM2 (SBD,2019; VILLAR, 2018).

No decorrer do envelhecimento a glicemia em jejum altera-se, aumentando cerca de 1,0mg/dl por cada década de vida. Já a glicemia pós-prandial, glicemia verificada após duas horas da alimentação, sofre aumento de 9,0mg/dl por década. Tal fato é que este é o parâmetro utilizado para o diagnóstico de DM2 nesta população (SBD,2019; VILLAR, 2018).

A chamada glucotoxicidade, o que corresponde a exposição crônica à hiperglicemia persistente, contribui significativamente para a piora progressiva da disfunção da célula β -pancreática. Assim, o indivíduo cursa com resistência a ação da insulina, adiposidade elevada, principalmente na região abdominal associado a lipotoxicidade, o que significa ácidos graxos livres circulantes. A redução dos receptores dependentes de insulina, GLUT4, menor responsividade aos hormônios contrarreguladores, como glucagon, a epinefrina, o GH e o cortisol, juntamente com a sarcopenia, piora os índices da glicemia pós-prandial, acarretando ao diagnóstico de DM2 no idoso (FIGURA 1).

Figura 1 - Fisiopatologia do diabetes mellitus tipo 2 na pessoa idosa



Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

O processo autoimune, mediado pelos anticorpos anti-ilhota e anti-GAD, que estão presentes na pessoa acometida por DM1, bem como o HLA, também possuem papel no desenvolvimento fisiopatológico do DM2 em idosos. Este processo imunomediado é encontrado em evidências clínicas, contudo necessitando de melhores esclarecimentos em se tratando de mecanismos fisiopatológicos (VILLAR, 2018).

O processo de adoecimento por DM2 no corpo envelhecido é acompanhado por diversas particularidades do próprio processo de envelhecer. Tais modificações devem ser compreendidas pela equipe multiprofissional e analisadas como fatores diferenciadores para tomada de decisão clínica.

Em relação as alterações cognitivas, os idosos em adoecimento por DM2 estão mais propensos a terem quadros de depressão maior, demência, doença de Alzheimer e demência vascular. Estas alterações também influenciam nos cuidados rotineiros com a doença, como automonitoramento glicêmico, tratamento farmacológico e dietético (ADA,2019; SBD,219; IDF,2019).

A nível hepático, as reservas de glicogênio poderão ficar comprometidas. Isto acarreta maior propensão a hipoglicemias graves e assintomáticas, o que pode contribuir para eventos neurológicos como convulsão e coma. Tais eventos podem gerar quedas da própria altura e consequentemente fraturas de ossos longos, como fêmur. Esse tipo de fratura é de elevada morbidade (SBD,2019; IDF2019).

Não obstante, os episódios hipoglicêmicos podem precipitar eventos cardiovasculares agudos, e silenciosos, como doença arterial coronariana (DAC) e doença cerebrovascular, complicações macrovasculares do diabetes (SBD, 2019; ADA,2019; IDF,2019).

O que versa nas alterações oftalmológicas do envelhecer, estes possuem três vezes maior chance de desenvolvimento de catarata. Quando associada a retinopatia diabética, o idoso com DM2 em uso de insulina pode requerer ajuda de terceiros para realizar o seu autocuidado, como monitorização glicêmica, aplicação de insulina e tomada de medicamentos orais (SBD,2019; IDF,2019; ADA,2019).

Os profissionais diante do idoso com diabetes deve avaliá-lo individualmente conforme suas comorbidades e que estas não comprometam a sua qualidade/duração de vida. Diante disso, é recomendável metas mais brandas diante do fenótipo do idoso (ADA,2019; SBD,2019) (QUADRO 1).

Quadro 1 - Recomendações para controle da pessoa idosa, segundo a Associação Americana de Diabetes (Adaptado)

Características do Paciente	Racional	Meta HbA1c	Glicemia de jejum ou pré-prandial(mg/dl)	Glicemia ao deitar (mg/dl)	PA (mmHg)	Lípides
Saudável (poucas comorbidades e funcionais preservadas)	Longa expectativa de vida	<7,5%	90-130	90-150	<140x90	Estatinas
Complexo (múltiplas comorbidades, leve e moderada disfunção cognitiva, 2 ou mais atividades de vida comprometidas)	Expectativa de vida intermediária/ Vulnerabilidade a hipoglicemia e quedas	<8,0%	90-150	100-180	<140x90	Estatinas
Muito complexo (múltiplas comorbidades, leve e moderada disfunção cognitiva, 2 ou mais atividade de vida comprometidas)	Expectativa de vida curta	<8,5%	100-180	100-200	<150x90	Considerar benefício da estatina para prevenção secundária

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019 (Adaptado).

Segundo o IDF, os idosos são classificados em funcionalmente independentes, funcionalmente dependentes e cuidados de fim de vida. Para os funcionalmente independentes, a média de HbA1C deverá ser entre 7,0 -7,5%, garantindo assim uma boa qualidade de vida e diminuição dos riscos de complicações crônicas do diabetes (IDF, 2019).

Os funcionalmente dependentes são subclassificados em duas categorias: frágil e demência. Aos idosos frágeis deve ser sugerido um programa de mudança de estilo de vida para redução dos riscos e controle da sarcopenia. Estes correspondem a 25% dos idosos com diabetes no mundo. Já nos idosos com demência, estes possuem um grave declínio cognitivo, de memória. Estes necessitam de auxílio de terceiros em seus cuidados de saúde (IDF, 2019).

Os idosos caracterizados em cuidados de fim de vida são aqueles com expectativa de vida reduzida em menos de um ano. As recomendações para esse público são diferenciadas dos demais, sendo o manejo dos sintomas a principal meta, evitando-se hipoglicemias (IDF, 2019).

As metas de tratamento para o idoso em adoecimento com DM2 torna-se diferenciado conforme a sua complexidade clínica. Metas glicêmicas mais brandas são requeridas quando este apresenta expectativa de vida mais curta, com múltiplas comorbidades. Nesses casos o número de medidas de glicemia capilar torna-se menos requerida. Por outro lado, um idoso que não apresenta outra patologia associada ao DM2, que seja ativo socialmente, deverá possuir metas mais rígidas com o intuito de preservar órgãos alvo (ADA 2019; SBD,2019; IDF,2019).

Para atingir as metas, a educação em diabetes torna-se essencial para o tratamento. Tais metas devem ser individualizadas conforme o fenótipo do idoso e sua expectativa de vida. Assim é essencial para o cuidado clínico de enfermagem o conhecimento dos aspectos do adoecimento do idoso com DM2, configurando-se este como um ser que necessita de cuidado de enfermagem diferenciado, voltado para suas particularidades, com o objetivo de atingir suas metas de saúde, produzindo qualidade de vida.

3.2 Educação em Saúde para o Idoso com Diabetes Mellitus do Tipo 2

A educação em diabetes é parte integrante do tratamento, desde o diagnóstico da doença. Esta deve envolver todos os membros da família para o completo entendimento dos desafios cotidianos do processo de adoecimento.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), a educação em diabetes é um processo dinâmico de desenvolvimento de conhecimento, habilidades e atitudes, com a incorporação destas para atingir as metas estabelecidas em cada etapa do tratamento.

Os objetivos principais da educação em diabetes são: reduzir as barreiras entre os indivíduos que possuem o diagnóstico da doença e seus familiares, profissionais de saúde e comunidade; capacitar a pessoa com diabetes e a comunidade no qual ele está inserido no seu

processo de cuidado; atingir as metas em seu tratamento; prevenir e/ou retardar as complicações advindas do diabetes e outras doenças; proporcionar qualidade de vida (IDF 2019; SBD 2019; AADE, 2015).

No Brasil, estudos com grupos de educação em diabetes são realizados para comprovar a sua eficiência e eficácia. Santos *et al* (2017) realizou um ensaio clínico, controlado e randomizado, com dez clusters randomizados com 238 usuários com diabetes mellitus tipo 2. O objetivo era comparar a adesão e o empoderamento com as estratégias de educação em grupo e visita domiciliar. Observou-se redução da hemoglobina glicada com significância estatística na educação em grupo. O estudo também ressaltou a relação de custo da educação em grupo ser bem menor que a visita domiciliar.

Figueira *et al* (2017) avaliou o efeito das intervenções educativas para o conhecimento da doença, adesão ao tratamento medicamentoso e controle glicêmico em uma amostra de 82 pessoas com diabetes tipo 2 no Brasil. A pesquisa avaliou o “antes e depois” da intervenção do grupo educativo que ocorreu por um período de doze meses e utilizou os Mapas de Conversação em Diabetes. Como resultados, obtiveram melhora significativa no conhecimento da doença, adesão à terapia com antidiabéticos orais e redução nas taxas de hemoglobina glicada.

A educação em grupo é uma importante ferramenta para o manejo não farmacológico do DM. No estudo de Carvalho *et al* (2018), no qual foi utilizado educação em grupo de idosos com diabetes, observou-se que a utilização de instrumentos de educação em saúde voltados para este público proporciona uma visão mais ampla destes sobre sua doença e seu tratamento, promovendo uma melhor adesão a terapêutica.

Os grupos de educação em saúde são benéficos na adesão das práticas rotineiras do cuidado com diabetes. No estudo quase-experimental de Baptista e colaboradores (2019) percebeu que os índices de automonitoramento glicêmico, interpretação dos valores de glicemia capilar e reconhecimento dos sintomas de hipoglicemia e hiperglicemia apresentaram melhora após a participação de um programa educativo em diabetes (BAPTISTA *et al*, 2019).

Posto isto, um instrumento educativo citado amplamente na literatura são os “Mapas de Conversação”. Estes são instrumentos lúdicos educativos que tornam o ensino-aprendizagem voltados ao autogerenciamento do processo de adoecimento no cotidiano.

3.3 Mapa de Conversação como Estratégia Educativa para Idosos com Diabetes

Os Mapas de Conversação em Diabetes constituem uma estratégia educativa difundida internacionalmente. Criados pela Federação Internacional de Diabetes em parceria com a *Healthy Interactions* foram lançados oficialmente em 2005 no Canadá e atualmente está presente na Europa, Ásia, Austrália, América Latina e África. Esta ferramenta é descrita como dispositivo de educação que envolvem os participantes no processo de ensino – aprendizagem em grupo tornando o entendimento das informações e a tomada de decisões relacionadas com pessoas que estão na mesma condição de saúde (REANEY *et al*, 2012).

Com relação a população, os estudos demonstram amostras com média de idade dos indivíduos superior a 60 anos, sendo assim classificados como idosos. Em relação ao sexo, equiparam-se entre masculino e feminino e o tempo de diabetes variou entre menor que um ano e superior a quinze anos, com baixo nível de letramento funcional em saúde e escolaridade (DORLAND; LIDDY, 2014; GOMES *et al*, 2017; EIK *et al*, 2016; CONNOR *et al*, 2017; PENALBA *et al*, 2014; WALTER *et al*, 2015; ZHENG *et al*, 2014; YANG *et al*, 2015; HUNG *et al*, 2017).

A sua aplicação envolve efeitos de saúde clínicos e laboratoriais e mudanças no comportamento, conhecimento e empoderamento sobre diabetes.

Em relação as modificações clínicas e laboratoriais, estudo conduzido no Canadá avaliou a diferença entre a estratégia educativa dos Mapas de Conversação e uma estratégia convencional de grupo em relação a hemoglobina glicada (HbA1C), lipoproteína de baixa densidade (LDL), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e peso após três e seis meses das estratégias educativas. A HbA1C obteve uma tendência de redução, sendo que a média entre as classes foi de HbA1C de 9,2% no início do estudo e após 3 meses ocorreu um decréscimo para 8,1%, uma queda de 1,1% ($p=0,004$), independente da intervenção. O LDL também demonstrou uma diminuição nos 3 e 6 meses em ambas as intervenções. Já para a pressão arterial, tanto na PAS e PAD demonstraram uma tendência menor nos 3 e 6 meses no grupo com os Mapas de Conversação (DORLAND; LIDDY, 2014).

Em contrapartida, o estudo clínico controlado e randomizado conduzido no Brasil que obteve como desfecho primário o apoio familiar no controle clínico e metabólico de pessoas com diabetes mellitus do tipo 2, nas variáveis clínicas do índice de massa corporal (IMC), PAS, PAD e circunferência da cintura (CC) não houve diferença significativa entre o grupo controle e a intervenção, após um ano. No entanto, quando comparadas ao início do estudo, o grupo intervenção com os Mapas de Conversação apresentou uma maior redução nestas variáveis,

sendo a HbA1C com uma redução de 0,3% após seis meses no grupo com Mapas de Conversação quando comparada com a estratégia convencional, e após um ano a redução manteve-se com 0,22% (GOMES *et al*, 2017).

Em outro estudo brasileiro que avaliou, por meio de uma consultoria móvel, o impacto das intervenções com Mapas de Conversação em uma população com alto de risco de desenvolvimento de complicações e níveis de HbA1C > 9% obteve bons resultados clínicos. Após a intervenção, foi evidenciado uma redução de 0,46% no nível da HbA1C entre os indivíduos com controle inadequado em seis meses de seguimento (EIK *et al*, 2016).

No tocante ao comportamento, conhecimento e empoderamento sobre diabetes, os participantes incluídos no grupo com Mapas de Conversação no estudo canadense destacaram que as experiências pessoais e as histórias sobre o viver com a doença promovem um aprendizado interativo e compartilhado. A aprendizagem autodirigida exercendo um controle sobre os tópicos a serem discutidos em grupo foi outro ponto positivo destacado. Em ambos os grupos foi expressado a importância de receber educação em diabetes logo após o diagnóstico para atingir as mudanças de comportamento, elencando os benefícios da educação precoce e a importância de profissionais especializados para tal ofício (CONNOR *et al*, 2017).

No estudo espanhol, os escores totais da aplicação do questionário que avaliava o conhecimento sobre o diabetes demonstraram aumento significativo em relação ao início do estudo, tanto após 6 semanas das intervenções quanto após 6 meses, em ambos os grupos. Porém estes foram significativamente maiores nos participantes do grupo Mapa de Conversação do que no grupo da intervenção convencional (PENALBA *et al*, 2014).

O estudo prospectivo realizado nos EUA avaliou qualitativamente o nível de conhecimento sobre os parâmetros clínicos e evidenciou que, após a intervenção educativa com os Mapas de Conversação, os participantes responderam corretamente sobre a meta da HbA1C adequada individualmente, os níveis pressóricos considerados adequados e o uso dos hipoglicemiantes orais (WALTER *et al*, 2015). Em um estudo de métodos mistos realizado na China, foi demonstrado que o programa de educação em diabetes associado com o Mapa de Conversação pode facilitar mudanças comportamentais e melhorar o conhecimento sobre a doença (ZHENG *et al*, 2014).

De acordo com um estudo clínico controlado e randomizado ocorrido em Taiwan obteve como desfecho a melhora no controle glicêmico e no conhecimento relacionado a doença no grupo, no qual abrangeu o Mapa de Conversação como estratégia educativa quando comparado ao grupo controle com cuidados considerados habituais, como avaliação médica e laboratorial (YANG *et al*, 2015). Outro estudo quase-experimental também realizado em

Taiwan obteve uma abordagem semelhante, no entanto o propósito era verificar a eficácia da aplicação do Mapa de Conversação a longo prazo comprovando que esse instrumento possibilita aos pacientes com DM lidar com sua situação e melhorar seu autocuidado, além de exercer resultados positivos nos parâmetros bioquímicos (HUNG *et al*, 2017).

Com base nestes estudos é possível afirmar que estratégias educativas utilizando os Mapas de Conversação são facilitadoras de diálogo entre os pacientes quanto na relação enfermeiro-cliente. Quando mantidas continuamente e a longo prazo, obtém desfechos clínicos que se equiparam ao uso de terapia farmacológica e os efeitos comportamentais são alcançados.

3.4 Os Sete Comportamentos Para o Autocuidado em Idosos com Diabetes

Presente no Protocolo Nacional de Educação em Diabetes dos Estados Unidos por definição conjunta da Associação Americana de Diabetes (ADA) e da Associação Americana dos Educadores em Diabetes (AADE), os sete comportamentos para o autocuidado visam que a pessoa com diabetes compreenda o seu processo saúde-doença adquirindo conhecimentos, habilidades, atitudes e comportamentos para o melhor manejo da doença, evitando as complicações crônicas e agudas, melhorando desta forma a qualidade de vida.

Os Sete Comportamentos de Autocuidado são uma série de sete habilidades ditas como essenciais para o autogerenciamento eficaz do diabetes. As habilidades incluem: Alimentação Saudável; Ser Ativo; Monitoramento de Açúcar no Sangue; Medicação; Solução de Problemas; Redução de Riscos e Enfrentamento Saudável (BECK *et al*, 2017).

A alimentação saudável visa a escolha de uma variedade de alimentos para suprir uma dieta balanceada, incluindo escolhas saudáveis e apreender sobre o tamanho ideal das porções e frequência das refeições. O objetivo desta habilidade torna-se importante, pois a alimentação saudável favorece o controle da glicemia e reduz o risco de outras doenças, como dislipidemia e hipertensão arterial (AADE, 2015; SBD,2019; ADA,2019).

O ser ativo diz respeito a prática de atividade física conforme a idade e respeitando as suas preferências. Para quem tem diabetes esta habilidade torna-se essencial, pois reduz os níveis de glicemia, além de melhorar a resistência à ação da insulina na musculatura periférica. No idoso, a prática de exercícios físicos regularmente, favorece uma diminuição na sarcopenia, presente fisiologicamente nesta população e responsável pela resistência à insulina (AADE, 2015; SBD,2019; ADA,2019).

Para identificar o que necessita ser modificado faz-se necessário o monitoramento dos níveis de glicemia. Tal prática envolve a utilização de um glicosímetro para a verificação

regular desses níveis, identificando flutuações e reconhecendo os valores de normalidade. Esta habilidade é importante para o autoconhecimento acerca dessas flutuações, além de fornecer informações sobre a eficácia do tratamento farmacológico e não-farmacológico, como a atividade física e alimentação interfere nesse índice, além do correto reconhecimento de situações de hipoglicemia e hiperglicemia (AADE, 2015; SBD,2019; ADA,2019).

No tocante a medicação, a adesão ao tratamento farmacológico é de suma importância para o controle da glicemia, sendo estes orais ou injetáveis. A compreensão da administração regular dos medicamentos e como administrar quando em situações de hipoglicemia e hiperglicemia faz-se necessária para o manejo correto do diabetes. Em estudo brasileiro que avaliou os efeitos do tratamento intensivo realizado de forma regular demonstrou que tal grupo obteve redução dos níveis da glicemia média semanal, diminuindo assim a variabilidade glicêmica (PIMAZONI-NETTO *et al*, 2011).

As pessoas que convivem com o diabetes, particularmente os idosos, precisam ser capazes de lidar com emergências e desafios diários do gerenciamento do adoecimento crônico. A resolução dos problemas envolve conhecimento sobre sua condição de saúde e, além de tudo, autoconhecimento (AADE, 2015; SBD,2019; ADA,2019).

A redução dos riscos diz respeito ao risco aumentado do desenvolvimento de complicações, sejam elas agudas ou crônicas. O abandono de hábitos não saudáveis, como o tabagismo, etilismo, além do controle da pressão arterial e lípides são comportamentos necessários para diminuir o risco de complicações. Além disso, esta habilidade envolve os cuidados com os pés, alimentação e exercícios físicos regulares (AADE, 2015; SBD,2019; ADA,2019).

Enfrentar os desafios do viver com o diabetes, confrontar positivamente as situações do estresse diário auxiliam os indivíduos em ter a sensação de controle sobre si mesmos frente a situações desafiadoras.

Estas habilidades são recomendadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), como promotora de uma educação em diabetes de qualidade e que visa as mudanças de comportamento necessárias para atingir as metas do tratamento.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir apresentaremos a Teoria de Enfermagem que subsidiou a construção da tecnologia educativa: A Teoria do Alcance de Metas de Imogene King por meio do seu modelo conceitual.

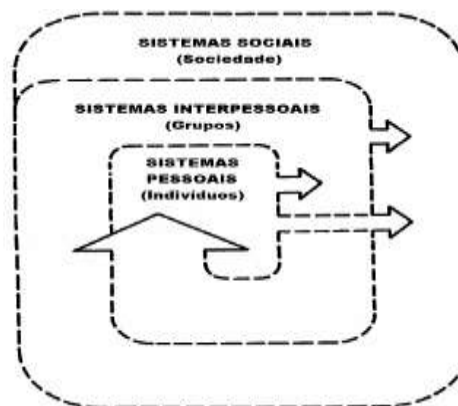
A diferenciação da ciência da enfermagem é que a sua prática não é voltada para a doença em si, mas para as respostas que o indivíduo irá apresentar frente esta doença, buscando prever, intervir e solucionar tais problemas que podem ser sociais, ambientais, de conforto, autocuidado, relacionamento, dentre outros.

Assim, em busca da prática de enfermagem científica, foram concebidas as Teorias de Enfermagem. Entende-se por Teoria como “um conjunto de leis” e, como toda ciência, a Enfermagem é pautada em suas próprias que as subsidiam em sua prática clínica. Horta (1979) afirmou que as teorias são capazes de explicar a natureza da ciência, A Ciência Enfermagem, fornecendo premissas do que acontecerá quando se atua de maneira correta, o que denominou de guia de ação. Dentre as inúmeras Teorias de Enfermagem, destacamos a Teoria de Alcance de Metas de King.

Para King (1981), a Enfermagem constitui-se como um processo de ação, reação e interação no qual o enfermeiro e paciente partilham informações sobre as suas percepções em situações de enfermagem. Estas percepções são parte do processo das transações humanas com o ambiente no qual o indivíduo está inserido.

Para desempenhar as interações necessárias para o processo de cuidado visando o alcance de metas, King elenca três sistemas principais: sistemas pessoais, sistemas interpessoais e sistemas sociais. (FIGURA 2).

Figura 2 – Modelo dos sistemas sociais de King



Fonte: King (1981)

No que representa os sistemas pessoais, King exemplifica a enfermeira e o doente como um sistema completo, no qual acredita que os conceitos de percepção, *self*, imagem corporal, crescimento e desenvolvimento, tempo e espaço é essencial para compreender os seres humanos como pessoas.

A percepção é o que cada ser humano representa em sua própria realidade, sendo única para cada indivíduo. Ela é um processo de organização, interpretação e transformação de dados sensoriais da memória, sendo um processo de transações com o meio ambiente. Ela é influenciada pelo crescimento e desenvolvimento do indivíduo ao longo dos anos, sendo única. Para a enfermagem, compreender as percepções do paciente em relação a sua doença, como medo e negação, podem ser explorados para o alcance de metas (KING,1981).

O *self* é compreendido como um sistema de pensamentos e sentimentos que constituem a consciência de uma pessoa sobre a sua existência individual, sua concepção de quem é e o que é. O *self* constitui o mundo interior de uma pessoa. Ele é caracterizado por ser dinâmico, por estar em constante ciclo de mudanças. É um sistema aberto, pois quando uma experiência é positiva o *self* é melhorado e quando a experiência é negativa o *self* necessita de assistência de terceiros. Por fim, é orientado para metas, por ser um sistema complexo e altamente organizado que o diferencia de qualquer outra pessoa (KING,1981).

A imagem corporal é definida como as percepções de uma pessoa sobre o seu próprio corpo e as reações que as outras pessoas tem sobre a sua aparência pessoal. Para a enfermagem, a imagem pessoal possui papel norteador para alcance de metas, como em doenças crônicas a exemplo do diabetes mellitus, que causam amputações de membros. O enfermeiro precisa desenvolver metas com o paciente para planejar a participação ativa na implementação dos meios para atingir as metas (KING,1981).

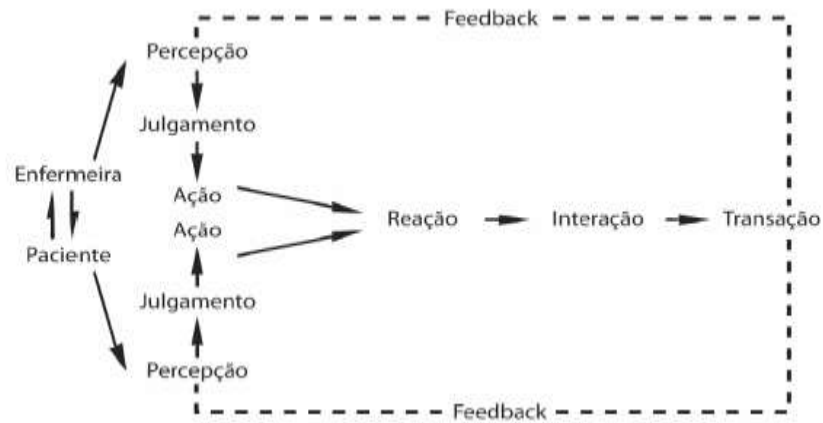
Em relação ao crescimento e desenvolvimento, este é entendido por King(1981) como um conjunto de alterações que são influenciadas pela cognição e comportamento dos seres humanos e não apenas por alterações físicas causadas pela idade. O crescimento e desenvolvimento é diretamente influenciado pela família e pelo ambiente no qual o indivíduo está envolvido, desenvolvendo assim as suas características individuais, próprias do *self*.

No tocante ao conceito de tempo, King (1981) conceitua-o como abstrato, assim como o conceito de espaço. O tempo possui características de ser universal, relacional, mensurável, unidirecional e subjetivo, implicando para a enfermagem como a decisão de prazos para o alcance de metas estabelecidas.

Para King, espaço é a área física de um território no qual o indivíduo ocupa. Para a enfermagem, o conhecimento deste conceito é importante para compreender o *self* em relação ao espaço pessoal de cada indivíduo e a percepção que cada um possui sobre este no mundo.

No que corresponde ao sistema interpessoal, King rege que estes são formados quando dois ou mais indivíduos interagem, formando díades (duas pessoas) ou tríades (três pessoas). Quando se obtém um número de quatro ou mais pessoas, observamos um complexo processo de interação em grupos. Tais relações são oriundas de um processo de comunicação, interação, função, stress e transação (FIGURA 3).

Figura 3 – Modelo do processo de interação humana de King



Fonte: King (1981).

Para King, a comunicação é compreendida como um processo no qual uma informação é dada de uma pessoa para outra, seja está diretamente ou indiretamente em reuniões de grupos, telefone ou palavra escrita, sendo um intercâmbio de pensamentos. Tal processo estabelece mutualidade entre cuidadores e receptores de cuidados. A comunicação pode ser verbal e não verbal.

Na comunicação verbal, esta é efetiva quando satisfaz os desejos básicos de reconhecimento, participação e autorrealização por contato direto entre as pessoas. Já na não verbal, inclui gestos, expressões faciais, ações e posturas de escuta e sentimento. Neste sentido, a percepção torna-se importante papel neste processo (KING, 1981).

Já a interação são atos de duas ou mais pessoas em presença mutua. Essa interação revela como uma pessoa pensa e sente sobre uma determinada situação. Uma pessoa reage ao que a outra pensa, percebe, sente e age. Dois ou mais indivíduos colaboram para alcançar um objetivo em comum (KING, 1981).

Para a obtenção de metas de saúde, os indivíduos realizam interações, nos quais os humanos se comunicam com o meio ambiente para atingir as metas valorizadas. Estas interações produzem as transações que são definidas como os comportamentos humanos dirigidos à meta (KING, 1981).

As interações são compreendidas como atos de duas ou mais pessoas em um ambiente comum, no qual revelam as percepções mútuas, suas expectativas e suas reações. Assim, a ação é uma sequência de comportamentos de interações interpessoais no qual requerem ações específicas que vão desde ações mentais a ações físicas.

A percepção é compreendida como um processo de organização, interpretação e transformação de informações de dados sensoriais e de memória. Este é um processo de transações humanas com o meio ambiente. Esta percepção dá uma imagem da realidade no qual influencia diretamente o comportamento em relação a sua experiência de vida. O conhecimento da percepção é fundamental para avaliar, interpretar e planejar a identificação de metas de manutenção de saúde para o paciente.

Na ótica desta teoria, as percepções, julgamentos, ações e reações dos seres humanos irão determinar quais transações eles realizarão. Portanto, as transações são elementos possíveis para a alcance dos comportamentos, atingindo as metas. Assim, o sistema interpessoal de King é o norteador teórico deste estudo.

Portanto, a teoria embasa os grupos em forma de tríades, no processo de interação entre enfermeira-paciente, em busca do alcance de metas. Neste estudo a Teoria do Alcance de Metas de King é utilizada para favorecer o processo de interação enfermeira-paciente, tanto no que concerne na educação em grupo como no embasamento da ferramenta educativa.

As metas de saúde preconizadas para a qualidade de vida do idoso com diabetes são abordadas com vistas a mudança de comportamentos de saúde. Por conseguinte, King e o seu conhecimento de *self* auxiliam ao enfermeiro para o seguimento dessa abordagem na tecnologia educativa.

5 MÉTODO

5.1 Tipo de Estudo

Trata-se de estudo do tipo metodológico, em que a utilização sistemática dos conhecimentos existentes fomenta a avaliação e a elaboração de produtos ou serviços, seja para a educação ou assistência. Pesquisas metodológicas abrangem investigações dos métodos de obtenção e organização de dados e condução de pesquisas rigorosas (POLIT; BECK, 2019).

Tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, frequentemente focados no desenvolvimento de novos instrumentos, como desenvolvimento de escalas, instrumentos educativos, para fomentar a prática clínica (POLIT; BECK, 2019).

5.2 Etapas do Estudo

O Mapa de Conversação foi elaborado em quatro fases com os fundamentos da teoria de King, a saber: 1. Realização do grupo focal de idosos; 2. Análise e síntese do conteúdo do grupo focal; 3. Desenvolvimento dos marcos conceituais do instrumento; 4. Desenvolvimento da aparência e conteúdo.

Tais etapas seguiram o referencial teórico de construção de Mapa de Conversação de Reaney e colaboradores (2012). Para melhor visualização das etapas do estudo, construiu-se um esquema padrão do percurso metodológico (FIGURA 4).

Figura 4 – Representação gráfica das etapas do estudo



Fonte: Elaborada pela autora.

Com o intuito de apreender as necessidades dos idosos com DM2 e identificar os comportamentos a serem modificados, a realização do Grupo Focal promoveu e discutiu tais comportamentos de maneira individual e coletivamente e introduziram os participantes ao processo de ensino – aprendizagem (REANEY *et al*, 2012).

Para Balbour (2009), os grupos focais são promotores de interação por meio de um estímulo indutor no qual o pesquisador, aqui chamado de moderador, utiliza estímulos, sejam eles verbais por meio de exemplos práticos, visuais com projeções de imagens ou sonoros com a reprodução de uma música.

Os grupos foram compostos por idosos da Atenção Primária à Saúde e foram planejados conforme etapas idealizadas por Kinalski (2017): Planejamento; Ambientação; Recrutamento; Guia de Temas; Sessões Grupais e Avaliação.

O planejamento é a etapa crucial para a obtenção do sucesso do grupo focal e a sua operacionalização. Idealmente, cada grupo foi composto por seis a dez participantes com duração entre 90 (tempo mínimo) e 110 minutos (tempo máximo) (TRAD, 2009).

Na pesquisa, cada grupo foi composto entre 10 a 12 idosos, foram realizadas quatro sessões, com duração de 60 minutos. As sessões aconteciam no intervalo de uma semana entre cada uma com um roteiro pré-estabelecido, objetivando abranger as mais diferentes realidades de saúde, com base nos Sete Comportamentos do Autocuidados de Diabetes, sendo divididos os temas em pares, da seguinte forma:

Sessão 1: Alimentação saudável e atividade física;

Sessão 2: Monitorando a glicemia em casa e tomando a medicação;

Sessão 3: Resolvendo problemas e reduzindo os riscos;

Sessão 4: Enfrentamento do cotidiano com o diabetes tipo 2 (Apêndice 05).

Estes temas foram subdivididos com base na experiência da autora em condução de grupos anteriores de educação em diabetes, optando por abordar temas mais delicados, como o último tema, que esclarece sobre os sentimentos em relação com a doença, na última sessão, quando os participantes possuem um vínculo maior com o educador em diabetes. Os mesmos foram conduzidos e fundamentado pela Teoria de Alcance de Metas de King (1981).

No que concerne a ambientação, esta objetiva a visita do pesquisador e a observação participante deste nos possíveis locais de realização do estudo. A mesma foi realizada nos dois locais do estudo, antes do início da pesquisa, a fim de conhecer o local, bem como os seus possíveis participantes do estudo. As visitas foram realizadas com o intuito de observar o local de realização dos grupos focais, minimizando os ruídos/interferências para obtenção dos áudios.

Este momento também foi utilizado para a apresentação da pesquisadora e da pesquisa aos grupos de idosos já existentes nas Unidades Básicas de Saúde, bem como seus objetivos, e um convite prévio para a participação da mesma. Esta etapa foi de suma importância, pois iniciou pela apresentação da pesquisadora ao grupo, possibilitando familiaridade e vínculo com os idosos participantes.

Na etapa de recrutamento, estabeleceu-se os critérios de inclusão para a composição dos grupos: ser idoso com diabetes, cadastrados na unidade de saúde; ter o diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 por tempo igual ou superior a 6 meses. Como critérios de exclusão determinou-se: obter índice ausência nas sessões de grupos focais, igual ou superior a 25%.

O convite para participar foi realizado por meio de apresentação prévia da pesquisa, os seus objetivos, riscos e benefícios ao grupo de idosos. Posteriormente, aqueles que estavam dispostos a participar, foram convidados individualmente e esclarecidos novamente sobre os mesmos pontos elencados anteriormente, e, somente depois deste momento, assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 01).

Antes da primeira sessão do Grupo Focal, os idosos foram convidados a responder um questionário socioeconômico que continham questões relativas ao seu perfil (idade, sexo, estado civil, cor, renda familiar, local de moradia, religião) e um outro questionário com informações sobre seu perfil clínico (tempo de diagnóstico de diabetes, cuidador, parentesco com o cuidador, frequência de monitorização glicêmica, internações por complicações do diabetes e outras doenças).

Após o preenchimento dos questionários, os idosos eram submetidos ao *Montreal Cognitive Assessment* (MOCA), teste de rastreio de déficit cognitivo leve, com avaliação de oito domínios (cognitivo, função executiva, capacidade visuo-espacial, memória, atenção e concentração, memória de trabalho, linguagem e orientação) (FREITAS, 2010).

No estudo de Freitas e colaboradores (2010) para adaptação para língua portuguesa o escore considerado normal é acima de 26 pontos, em concordância com o instrumento original. Já no estudo brasileiro de Sarmiento (2009), o escore atribuído foi de 24 pontos, justificando tal pontuação a realidade da população brasileira. Para este estudo, a nota de corte seguirá o referencial da adaptação brasileira do estudo (SARMENTO, 2009).

Para a captação dos conteúdos produzidos pelos grupos, foi utilizado dois gravadores de áudio, um da marca Sony® e outro do iPhone® 7 cada qual foram dispostos um no centro do círculo e o outro próximo a moderadora de maneira a captar a melhor qualidade produzida de áudio.

A Teoria do Alcance de Metas de King foi utilizada na condução dos grupos focais no que versa as metas de saúde que os idosos alcançavam quando realizavam os sete comportamentos para o autocuidado propostos pela AADE. Assim a facilitadora conseguiu apreender as evocações de falhas de comportamentos para o alcance das metas e as estratégias que sucesso direcionadas para a meta.

Após todas as sessões de Grupos Focais, realizou-se a análise dos conteúdos das gravações e dos diários de campo, registros ocorridos sessões de grupo focal, momento não ditos, mas expressos em gestos, sorrisos, dentre outros e realizar a síntese do conteúdo.

Os áudios foram transcritos na íntegra para o programa Word® versão 2016 e posteriormente foram fragmentados para somente as falas dos participantes em outro arquivo. Vale ressaltar que cada áudio foi ouvido no mínimo três vezes, para garantir a completa compreensão das falas dos participantes. Estas foram registradas no software LibreOffice® versão 6.2 e salvas na versão UFF 8, para leitura e organização no software *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ) versão 0.7 alpha 2.

O *software* IRAMUTEQ é amplamente utilizado em pesquisas qualitativas, por ser gratuito e estar disponível em diversas línguas, inclusive o português. Criado por Pierre Ratinaud e desenvolvido na linguagem Python, utiliza as funcionalidades estatísticas do *software* R. Está amplamente sendo utilizado no Brasil desde 2013, permitindo o processamento de dados qualitativos em saúde em análises estatísticas produzidas por meio de documentos, textos, entrevistas (SOUZA *et al*, 2018).

Após esta etapa, houve uma seleção de temas e questões problemas mais relevantes apontados pelos idosos para a confecção do Mapa de Conversação.

Com o conteúdo produzido com os idosos nos encontros dos grupos focais, foi possível a construção do Mapa de Conversação fortalecido pela compreensão sobre o diabetes mellitus tipo 2, bem como as estratégias que os mesmos realizavam, no cotidiano na busca dos sete comportamentos para o autocuidado.

No desenvolvimento de outras versões dos Mapas de Conversação, utilizou-se alguns marcos conceituais nos quais serão utilizados neste estudo: Modelo Biopsicossocial de Saúde e Doença e o Modelo de Crenças de Saúde.

O Modelo Biopsicossocial de Saúde é quando os cuidados são otimizados na busca da compreensão do ser único, biológico, psicológico e social e como estes fatores interferem no funcionamento de sua saúde (REANEY *et al*, 2012). Tal modelo é implementado em tecnologias no cuidado em saúde, contrapondo-se ao Modelo Biomédico, para fins de explicar as funções do corpo, incluindo experiências realistas de saúde, fatores pessoais e ambientais (CASTANEDA, 2019).

No tocante ao Modelo de Crenças de Saúde ele é capaz de identificar o fator psicológico correlatado nas crenças de saúde modificáveis e a sua variável de influência para a modificação deste comportamento. Existem seis construções principais: suscetibilidade para modificação (crenças que ameaçam à saúde); barreiras percebidas ao comportamento; benefícios percebidos ao adotar tal comportamento; percepção da autoeficácia e por fim, pistas para a ação (influências para a promoção da modificação do comportamento) (REANEY *et al*, 2012).

Este modelo foi desenvolvido na década de 50 com o objetivo de investigar a desistência dos indivíduos em adotar hábitos saudáveis de saúde. Este modelo foi reformulado em 2012 por Orji, Vassileva e Mandryk (2012), no qual ampliou mais quatro construtos do original modelo: suscetibilidade, gravidade, benefício e barreira, com a intenção de prever comportamentos de saúde da população e intervir em suas crenças de saúde (ORJI;VASSILEVA;MANDRYK, 2012).

Para a concretização das ações, foi utilizado a Teoria do Alcance de Metas de King com vistas ao idoso com diabetes mellitus tipo 2, implementando as modificações do comportamento, alcançando as metas desejadas. A Teoria foi aplicada na concepção do Mapa de Conversação desde a condução dos grupos focais até as etapas de ambientação do conceito de aparência e conteúdo da tecnologia.

Na elaboração do Mapa de Conversação foi realizada após a seleção do conteúdo, das transcrições dos grupos focais tendo início com o desenvolvimento das ilustrações que foram utilizados. No processo de planejamento foi realizado um *script* no software Word® versão 2016 para o *design* contratado pela pesquisadora para a confecção das ilustrações do Mapa de Conversação.

Após esta etapa, foram realizadas conversas com o *design* gráfico para os apontamentos das ilustrações do Mapa de Conversação, bem como as adequações necessárias em referência aos Marcos Conceituais no quais os mesmos deveriam ser confeccionados.

Foram utilizadas técnicas que favorecem a motivação do idoso pelo material desenvolvido e mecanismos que reduzem as barreiras de compreensão, seguindo as orientações de Moreira, Nóbrega e Silva (2003) no que se refere a *layout*, ilustração e linguagem (Quadro 2).

Quadro 2 - Aspectos da linguagem, ilustrações e *layout* considerados na elaboração da tecnologia educativa (Continua)

Linguagem	
a)	A credibilidade da mensagem: comunicar uma mensagem de credibilidade que está relacionada com o autor e a fonte da mensagem, devendo ambos ser confiáveis e apropriados ao contexto socioeconômico e cultural.
b)	Apresentação da mensagem: • Desenvolver uma ideia por vez, desenvolvendo-a completamente, para, depois, passar para uma seguinte, já que idas e vindas entre tópicos podem confundir o leitor. • Declarar objetivamente a ação que é esperada. • Apresentar os conceitos e ações numa ordem lógica. • Clarificar ideias e conceitos abstratos com exemplos. • Incluir apenas as informações necessárias, para o leitor compreender a mensagem. • Destacar a ação positiva, dizendo ao leitor o que ele deve fazer e não o que ele não deve fazer.
c)	A estrutura da frase e seleção das palavras: • Usar, sempre que possível, palavras curtas. • Construir sentenças com 8 a 10 palavras. • Escrever como se estivesse conversando, pois, o estilo conversacional é mais natural e mais fácil de ser lido e compreendido. • Usar voz ativa. • Limitar o uso de jargão, termos técnicos e científicos. Se forem indispensáveis, explique-os em linguagem que o leitor possa entender. • Usar palavras com definições simples e familiares. • Evitar abreviaturas, acrônimos e siglas.
d)	Não discriminação das diferenças culturais e raciais: • Identificar um grupo de pessoas pela raça ou etnia, através do termo adotado pelo mesmo. • Elaborar mensagens adequadas a cada grupo ou subgrupo cultural ou ético.
Ilustrações	
a)	Seleção da ilustração • Selecionar ilustrações que ajudem a explicar ou enfatizar pontos e ideias importantes. • Evitar ilustrações abstratas e que tenham apenas função decorativa. • Ilustrar a ação ou o comportamento esperado ao invés do que deve ser evitado. • Utilizar desenhos de linhas simples, que funcionam melhor para ilustrar um procedimento. • Não usar caricatura para ilustrar partes do corpo ou itens relacionados com a saúde.

(Conclusão)

• Usar ilustrações apropriadas ao leitor, evitando ilustrar material dirigido ao público adulto/idoso com motivos infanto-juvenis e vice-versa. • Quando usar ilustrações de órgãos internos do corpo ou de pequenos objetos, utilizar imagens realistas e coloca-las no contexto real. • Usar fotos e ilustrações de boa qualidade e alta definição. • Usar com cautela, caricaturas. Elas são boas para comunicar humor, mas podem não ser entendidas por alguns leitores.	
b)	Ilustrações sensíveis e relevantes culturalmente • Usar imagens e símbolos familiares ao público alvo, que permitam as pessoas se identificar com a mensagem. • Usar, com cautela, símbolos e sinais pictográficos. Símbolos “universais” como sinal de pare, X e setas, por exemplo, podem não ser entendidos pelo público. • Considerar as ilustrações apresentadas, as características raciais e étnicas do público alvo. • Mostrar pessoas dos mais variados grupos, idades e etnias, se o material for para um público diverso.
Layout e Design	
a)	Fontes, cores e sombreamentos: • Usar fontes para títulos, dois pontos maiores que as do texto. • Evitar textos apenas com fontes estilizadas e maiúsculas, pois dificultam a leitura. • Usar itálico, negrito e sublinhado apenas para os títulos ou para destaques. • Usar cores com sensibilidade e cautela, para não supercolorir, deixando o material visualmente poluído. • Impressão preta sobre fundo claro é mais fácil de ler. • Impressão fosca (papel e tinta) melhora a legibilidade pela redução do brilho.
b)	Organização da mensagem para facilitar a ação desejada e a lembrança • Sinalizar adequadamente os tópicos e subtópicos, usando recursos como títulos, subtítulos, negritos e marcadores. • Colocar, no início da frase ou da proposição, as palavras ou ideias-chave. • Organizar as ideias no texto na mesma sequência em que o público alvo irá usá-las. • Colocar a informação-chave numa caixa de texto, para facilitar a localização da informação.

Fonte: Adaptado de Moreira, Nóbrega e Silva (2003).

5.3 Local do Estudo

O estudo foi realizado em Unidades de Atenção Primária em Saúde, localizadas em Fortaleza-CE. No município de Fortaleza existem um total de 109 Postos de Saúde distribuídos em 6 regionais de saúde. Na fase correspondente a realização dos grupos focais, os mesmos foram realizados em unidades que previamente foram visitadas pela pesquisadora com o intuito de identificar a população de idosos cadastradas e a possibilidade de adesão dos mesmos para a condução da pesquisa.

Metade das sessões dos grupos focais foi realizada em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada na Regional I de Fortaleza. Esta UBS possui um grupo de idosos com cerca de 40 participantes ativos a 20 anos, no qual reúnem-se uma vez por semana, com atividades prevenção e promoção da saúde e, incentivo ao envelhecimento ativo/ saudável.

A outra parcela dos grupos focais foi realizada em uma Unidade-dia localizada no bairro Meireles em Fortaleza. Esta Unidade está ativa desde 1990, atendendo idosos da região e outros que venham a esta, com atividades de segunda a sábado de 08 às 17 horas perfazendo cerca de 210 idosos cadastrados. São promovidas atividades de educação em saúde, promoção

e prevenção, envelhecimento ativo e saudável e atividades de extensão e iniciação científica de instituições de ensino superior conveniadas à Unidade.

5.4 Período do Estudo

O período do estudo foi de janeiro de 2019 a julho de 2020, compreendendo assim todas as fases de condução e apreensão dos conhecimentos advindos dos grupos focais e, em especial a construção da tecnologia educativa, o Mapa de Conversação.

5.5 População e amostra

A população foi composta de 250 idosos com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, com atendimento regular nas Unidades de Atenção Primária à Saúde de Fortaleza e na Unidade – dia selecionada para a pesquisa.

A amostra foi selecionada por conveniência. A pesquisadora realizou os grupos focais no mesmo dia de grupos de educação em saúde já estabelecidos na instituição. Na Unidade Básica de Saúde, este ocorria uma vez por semana, as quartas-feiras, de 09h às 12h. Já na Unidade – Dia, os grupos eram realizados de 08h às 12h, uma vez por semana, às sextas-feiras.

Os idosos que perfaziam aos critérios de inclusão, eram convidados a participar das sessões dos grupos focais e encaminhados para outra sala, para obtenção do áudio da sessão, após a assinatura do TCLE. Assim, a amostra total foi de 24 idosos.

5.6 Análise e apresentação dos resultados

Em relação ao perfil clínico e sociodemográfico da amostra que irá participar dos grupos focais, o mesmo foi analisado por estatística descritiva simples analisados e apresentados em tabelas produzidos no *Microsoft Office Excel* (2016).

Após as etapas dos grupos focais, os resultados das transcrições foram dispostos no *Microsoft Word* (2016) com os resultados dos Sete Comportamentos para o Autocuidado em Diabetes de acordo com o fundamentado na Teoria do Alcance de Metas de King, em seu sistema interpessoal.

5.7 Aspectos Éticos

Logo na intenção da pesquisa, solicitou-se junto a *Healthy Interactions*, empresa Canadense detentora dos direitos autorais dos “Mapas de Conversação”, para a realização da criação da inovação tecnológica. Tal autorização foi concedida no dia 16 de fevereiro de 2018 (APÊNDICE 06).

O projeto de pesquisa foi cadastrado na Plataforma Brasil, base nacional e unificada de registros de pesquisas, para ser avaliado pelo sistema Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e aprovado em 23 de julho de 2019 com o parecer de Nº 3448423 e CAAE: 01557218.3.0000.5534 (APÊNDICE 04).

As informações coletadas obedecem aos preceitos éticos presentes na resolução 466/2012, a qual regulamenta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa, envolvendo seres humanos. Este estudo respeitou os preceitos da bioética, tais como, autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros. Assegurou os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado (BRASIL, 2012).

Foram garantidos o sigilo e o anonimato dos dados coletados, no quais foram atribuídos números as fichas de coleta de dados, sem nenhum prejuízo para os mesmos.

Quanto aos riscos considera-se que nenhuma pesquisa envolvendo seres humanos seja isenta deles. Contudo um dos possíveis riscos advém de constrangimentos dos participantes, no qual este foi sanado na certificação sempre que o assunto foi bem compreendido por estes, para assim evitar atitudes errôneas.

6 RESULTADO E DISCUSSÃO

A seguir será apresentado os dados referentes a caracterização dos idosos, perfil sociodemográfico e clínico dos participantes dos grupos focais seguido pela sessão, a análise e síntese do conteúdo adquirido em tais sessões. Em outro ponto, a tecnologia advinda das discussões dos grupos focais: *Mapa de Conversação Para Pessoa Idosa com Diabetes*.

A população participante correspondeu a 24 idosos das sessões dos grupos focais, sendo dessas 100% idosas mulheres, com média de idade de 70,5 anos com desvio padrão de 8,5 anos. O perfil de idosos corroborou com o estudo realizado em Pernambuco, Recife, onde prevaleceu a sua amostra de mulheres, com média de idade de 69,7 anos (AMORIM; BURGOS; CABRAL, 2017) (TABELA 1).

Tabela 1 - Perfil Socioeconômico das idosas participantes dos grupos focais. Fortaleza – CE, 2019

Perfil Socioeconômico	N	%
Idade		
60 -65 anos	08	33,3
69 – 70 anos	04	16,7
71 – 75 anos	03	12,5
76 – 80 anos	04	16,7
> 80 anos	05	20,8
Sexo		
Feminino	24	100
Masculino	0	0
Escolaridade		
Analfabeto	05	20,8
Ensino Fundamental Incompleto	10	41,7
Ensino Fundamental Completo	04	16,7
Ensino Médio Incompleto	02	8,3
Ensino Superior Completo	03	12,5
Estado Civil		
Solteiro	10	41,7
Casado	05	20,8
União Estável	04	16,7
Viúvo	05	20,8
Profissão/Ocupação		
Autônomo	01	4,2
Aposentado	15	62,5
Pensionista	07	29,2
Cor/Raça		
Branco	07	37,5
Negro	02	8,3
Pardo	15	62,5
Indígena	0	0
Religião		
Católica	17	70,8
Evangélica	07	29,2

Fonte: Elaborado pela autora.

A escolaridade das idosas, predominou, o fundamental incompleto 41,7% (10), seguido de 16,7% (4) com ensino fundamental completo. 41,7% (10) declaram ser solteiras, seguido de 20,8% (5) de viúvas e a mesma quantidade de casadas. Em relação a sua renda, a média foi de R\$1723,00, com per capita de R\$ 755,22, com 02 pessoas por residência. Todos os idosos residiam em Fortaleza.

Segundo o último Censo realizado em 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, naquele ano a população de idosos correspondiam a 20,6 milhões dos brasileiros sendo desses 11,4 milhões de mulheres (IBGE, 2019), o que corrobora com o perfil encontrado neste estudo.

Em relação ao perfil clínico, as idosas relatam uma média de diagnóstico de diabetes de 11 anos, com mediana de 5 anos e 5 meses, e tempo de acompanhamento de 10 anos e 6 meses. Este dado demonstra um atraso de cerca de 1 ano entre o diagnóstico e o início do acompanhamento para o tratamento do diabetes.

No estudo transversal de Cortez e colaboradores (2015) obteve como desfecho desfavorável associado ao tempo de duração da doença em sua amostra de 1320 pessoas com diabetes mellitus atendidos no programa de Hipertensão e Diabetes (HiperDia). Os pacientes que possuíam diagnóstico de DM há mais de 10 anos, 32,2% apresentavam algum tipo de complicação, apontando a presença desta com o tempo de duração da doença (CORTEZ, *et al*, 2015) (TABELA 2).

(Continua)

Tabela 2 - Perfil Clínico das idosas participantes dos grupos focais. Fortaleza – CE, 2019

Perfil Clínico	n	%
Tempo de Diagnóstico de DM2 (anos)		
Até 1 ano	03	12,5
Até 5 anos	09	37,5
Até 10 anos	03	12,5
Até 15 anos	02	8,3
Até 20 anos	03	12,5
Até 25 anos ou mais	03	12,5
Tempo de Acompanhamento (anos)		
Até 1 ano	03	12,5
Até 5 anos	08	33,3
Até 10 anos	04	16,7
Até 15 anos	02	8,3
Até 20 anos	03	12,5
Até 25 anos ou mais	03	12,5
Possui algum cuidador?		
Sim	10	41,7
Não	14	58,3
Grau de Parentesco do cuidador		
Não possuem cuidador	16	66,6
Filhos	04	16,7
Conjuge	04	16,7

(Conclusão)

Tratamento do DM2 (podem estar presentes simultaneamente)		
Antidiabéticos Orais	23	95,8
Insulinas Humanas	01	4,1
Dieta	23	95,8
Exercício Físico	23	95,8
Frequência da monitorização domiciliar		
Quando necessário	17	70,8
Duas vezes ao dia	02	8,3
Três vezes ao dia	04	16,7
Internações por DM2 no último ano		
Sim	05	20,8
Não	19	79,2
Outras doenças (podendo estar presentes simultaneamente)		
Hipertensão Arterial Sistêmica	12	55,5
Dislipidemia	10	45,5
Catarata	08	33,3
Câncer	03	12,5
Osteoporose	03	12,5
Sobrepeso	02	8,3
Hipotireoidismo	01	4,2

Fonte: Elaborado pela autora.

Por conseguinte, os idosos não contam com a ajuda de cuidadores para realizar a rotina de cuidados para o diabetes, apenas 18,2% (4) possuíam este auxílio de filhos e conjugue. Não contar com o auxílio de terceiros no tratamento de uma doença crônica dificulta nas atividades diárias. No estudo de Fonseca e colaboradores (2018) correlacionou negativamente que o diabetes em pessoas idosas interfere em atividades de vida diária, com grandes chances de desenvolvimento de dependência de terceiros.

Quando questionados sobre o seu tratamento, somente 4,5% (1), realizava tratamento com insulino terapia, a sua grande maioria, realizava tratamento combinado com antidiabéticos orais, dietoterapia e exercícios físicos. No estudo transversal realizado em um ambulatório de tratamento de DM em idosos, verificou que estes 64% realizavam tratamento medicamento com monoterapia, contudo 94% não aderiam a mudanças do estilo de vida e educação em diabetes (PONTELI; SULEIMAN; OLIVEIRA, 2018).

Em relação a outras condições de adoecimento, 55,5% (12) possuíam hipertensão arterial sistêmica e 45,5% (10) dislipidemia, duas doenças que são, geralmente, associadas com o diabetes mellitus, que aumentam o risco de eventos cardiovasculares. Este foram relatados por 9,0%(2) da população estudada, que relataram eventos prévios de acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio.

No estudo observacional, transversal e retrospectivo de Maldonado *et al* (2019), verificou que a razão de chance (*Odds Ratio*) de um indivíduo desenvolver um evento cardiovascular quando o mesmo possui diabetes apareceu em primeiro lugar com 3,45. Já em

um estudo espanhol realizado na Atenção Primária, o diabetes mellitus também é um indicador de repercussão cardiovascular, com 14,7%, principalmente em idosos (RUIZ-GARCÍA, *et al*, 2020).

No que concerne aos grupos focais, foi abordado os Sete Comportamentos do Autocuidado da AADE (2015) a saber: :

- (1) Alimentação saudável: promovendo uma alimentação saudável sem desistir de suas preferências;
- (2) Atividade Física: com adequação de preferências;
- (3) Controle Glicêmico: controlar os níveis para realizar os ajustes;
- (4) Tomando a medicação: adesão à terapia farmacológica.
- (5) Resolução de Problemas: que podem advir de situações de complicações agudas;
- (6) Reduzindo os riscos: de desenvolvimento de outras patologias e complicações crônicas e;
- (7) Enfrentamento saudável: sobre o gerenciamento dos sentimentos ao lidar com o DM. Este último foi abordado transversalmente em todas as sessões, contudo com mais ênfase na última.

A temática de alimentação foi a mais evocada dentre as idosas elencadas no estudo que participaram ativamente do processo de transações, como configura King (1981). Houve durante este processo de comunicação oral, bem como a linguagem não verbal, no qual foi configurado com advertências em relação a alimentação proibitiva do diabetes no cotidiano.

Nas discussões, uma das dúvidas surgiu e foi expressas pelo grupo, dentre elas a indagações polêmicas sobre proibições que envolvem a alimentação para a pessoa com diabetes, e outras que se contradizem, como as expostas no quadro a seguir.

Quadro 3 - Análise das falas opostas das participantes dos grupos focais sobre alimentação. Fortaleza – Ceará, 2019

O que não é permitido na alimentação	O que é permitido na alimentação
<i>“Manga não pode. Melancia, sapoti, ata, não pode.”</i>	<i>“Come uma banda de manga. Tira uma tira de melancia.”</i>
<i>“Ouvi dizer que não pode comer manga. Já outro médico disse que a manga é muito boa a pessoa comer. Mas uma “banda” pode.”</i>	<i>“Meu médico disse que eu podia comer qualquer fruta. Ele disse coma até um pedaço de bolo, mas não é todo dia e não exagere. Até isso ele disse, meu médico é bom.”</i>
<i>“O povo diz que água de coco faz mal. Caldo de cana faz mal. Caldo de cana é um veneno. Pois eu tomo.”</i>	<i>“Porque a gente não bebe é o coco todinho? Quando eu vou para beira-mar, fazer caminhada dia de sábado, todo sábado, eu tomo.”</i>

“Mas os médicos dizem que tem fruta que o diabético não pode comer.”	“Já outro médico disse que a manga é muito boa a pessoa comer.”
--	---

Fonte: grupos focais.

No estudo descritivo de Moreira e colaboradores (2020) verificou que os idosos que possuíam diabetes e hipertensão participantes de um grupo de educação em saúde, relataram a não adesão as práticas de alimentação saudável por obter a informação de que a mesma ser de custo elevado.

Questionamentos sobre qual dieta seguir suguem na literatura. Em recente revisão sistemática comparou as dietas de jejum intermitente, mediterrânea, vegana e vegetariana para o controle glicêmico e perda de peso em pessoas com diabetes. Ao comparar vinte ensaios clínicos controlados e randomizados concluiu-se que a dieta mediterrânea favorece maior perda de peso quando comparada a demais, além de redução de HbA1c e necessidade tardia de introdução de fármaco para o controle da doença (PAPAMICHOU *et al*, 2019).

As informações sobre alimentação são controversias no meio social, levando a dúvidas de como é uma alimentação saudável para a pessoa com diabetes. Com isso, é vista como um dos principais fatores para o Alcance de Meta de uma Alimentação saudável com o diabetes no cotidiano.

O idoso é confrontado com situações que lhe impõe dúvida em relação as suas escolhas alimentares, como exemplo de qual fruta é a melhor e qual a quantidade certa, se a recomendação do profissional da saúde é correta ou as indicações do grupo ao qual pertence. Estas geram dúvidas nas interações intergrupo, com falhas no processo de comunicação e com isso, a meta não é alcançada, gerando estresse, o que interfere no processo de transações.

Em um estudo realizado em uma cidade do Nordeste brasileiro, constatou que os idosos possuem conhecimento sobre os tipos de alimentos que podem influenciar no controle do diabetes. 51,2% dos idosos entrevistados desse estudo relataram que a principal fonte de informação era a televisão, seguido de conversa com os amigos (BARBOSA *et al*, 2015).

Em outro estudo observacional, com uma amostra prevalente de idosas, avaliou o controle glicêmico e os principais grupos de alimentos consumidos. Apenas 30,5% obtinham um bom controle glicêmico com relação aos grupos de alimentos consumidos, 100% relataram consumir arroz, pães, massas, batata e mandioca e óleos e gorduras, 61,6% verduras e legumes e 35,4% açúcares e doces (SOARES *et al*, 2017).

King relata que o indivíduo tende a compor os comportamentos de saúde em díades ou tríades em um sistema interpessoal. Isto justifica como as pessoas procuram solidificar as

informações recebidas dos profissionais de saúde em outras fontes, no caso aqui citado, em meios de telecomunicações, ou em grupos. Vale incrementar que estratégias de grupo que fortalecem as orientações individuais e validam estas tendem a elevar os graus de adesão e restringir as falas proibitivas, quebrando paradigmas.

Quadro 4 - Análise das falas de proibições alimentares das participantes dos grupos focais sobre alimentação. Fortaleza – Ceará, 2019

<i>“É bom mas a gente não pode.”</i>
<i>“Que a gente que tem diabetes não pode comer qualquer coisa.”</i>
<i>“Tem umas frutas que eu não como não. Ouvi dizer que a gente não pode comer melancia.”</i>
<i>“Não como açúcar, mas vezes eu como também, mas não é sempre. Só quando tem necessidade. Mas faz falta.”</i>
<i>“...no almoço a pessoa ou usa o arroz ou usa o macarrão, ou um ou outro.”</i>
<i>“Eu gosto do suco da laranja. Quando eu vou chupar laranja eu tiro a casca e gosto de comer ela todinha”</i>
<i>“A minha cuscuzeira é paulistinha, paulistinha pode comer. Eu pego 1 paulistinha, corto no meio e como a metade. Eu como a metade porque é muito grande.”</i>
<i>“Eu como bastante, repolho, couve, alface, tomate, cebola, pimentão. Tudo eu corto junto e faço salada.”</i>
<i>“Primeiro eu comia uma pratada de macarrão, feijão e agora não, eu me acostumei.”</i>
<i>“Na TV Aparecida eles dizem que a pessoa com diabetes pode comer tudo com cuidado com a quantidade.”</i>

Fonte: grupos focais.

Em contrapartida, outras participantes demonstraram um bom conhecimento sobre alimentação saudável, contemplando em suas falas sobre a sua rotina em relação a quantidade alimentar, substituições e aconselhando a demais como realizá-las. Esta interação é válida como componente de transações para o alcance de meta de alimentação saudável, contudo as interações ficam prejudicadas devido as informações controversas sobre um mesmo tema, gerando um processo de ação, reação e culminando com o estresse do grupo.

Em estudo quase-experimental que analisou o conhecimento em diabetes e atividade de autocuidado por inquérito telefônico demonstrou que as maiores variáveis que obtiveram diferença estatística após a intervenção educativa foi as médias de alimentação, monitorização glicêmica, cuidados com os pés e uso de medicamentos (BATISTA *et al*, 2017). Assim percebe-se que intervenções educativas são sensíveis a mudanças de comportamentos para atingir as metas dos sete comportamentos preconizados pela AADE.

No que lhe concerne ao exercício físico, as participantes evocaram a sua realização periódica e consciente sobre a recomendação da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), os exercícios físicos evocados nos grupos foram exercícios em grupos, caminhadas, hidroginástica e exercícios em domicílio.

Quadro 5 - Análise das falas do conhecimento atividade física das participantes dos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019

<i>“É recomendado 3 vezes por semana. Entre uma 1 hora e 45 minutos.”</i>
<i>“Quando a gente sai da piscina, a gente sai leve, quando a gente chega em casa a gente come melhor, dorme melhor.”</i>
<i>“Eu faço segunda, quarta e sexta. Três dias, pronto. É difícil eu não fazer. Faz em casa. Faz os exercícios em casa. Em casa a gente faz muito exercício trabalhando. Em casa faz exercício, faz movimento do braço, de corpo.”</i>
<i>“Eu gosto de fazer caminhada. Eu acordo 5 horas da manhã, para fazer caminhada. Eu faço 2 vezes por semana”</i>

Fonte: grupos focais.

Ao serem interrogadas sobre a importância do exercício físico no controle do diabetes, contudo, as evocações foram divergentes. As idosas reconhecem a atividade física, contudo não compreendem a sua importância para o controle glicêmico e manutenção do peso. Com isso, podemos verificar que a meta de “manter-se ativo” é parcialmente atingida, pois é realizada pelo grupo, contudo não é verificada como modificadora para o tratamento do diabetes.

Quadro 6 - Análise das falas divergentes sobre atividade física das participantes dos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019

<i>“Eu acho que a atividade física melhora o controle do diabetes. Principalmente a caminhada.”</i>	<i>“Acho que a atividade física não controla a diabetes, ajuda, não controla nada. Mas o que controla mesmo é a alimentação e os remédios. Controlar o colesterol.”</i>
---	---

Fonte: grupos focais.

No estudo de Asano *et al* (2015), verificou que quando a pessoa com diabetes possui conhecimento sobre os efeitos do exercício físico no controle glicêmico, esta é 4,6 vezes mais ativa quando comparada a outra que não possui o mesmo conhecimento. Ou seja, quando o indivíduo sabe que a mudança de comportamento é geradora de benefício para a sua saúde, esta é motivadora para o seu cotidiano de hábitos saudáveis.

Em outro estudo transversal, que avaliou o conhecimento sobre as práticas de atividade física em uma população de 204 idosos na Atenção Primária à Saúde, verificou que quando se tratavam de idosos com idade igual ou superior a 70 anos, estes foram correlacionados com maior conhecimento sobre os benefícios da prática de atividade física para o controle glicêmico (LIMA *et al*, 2020).

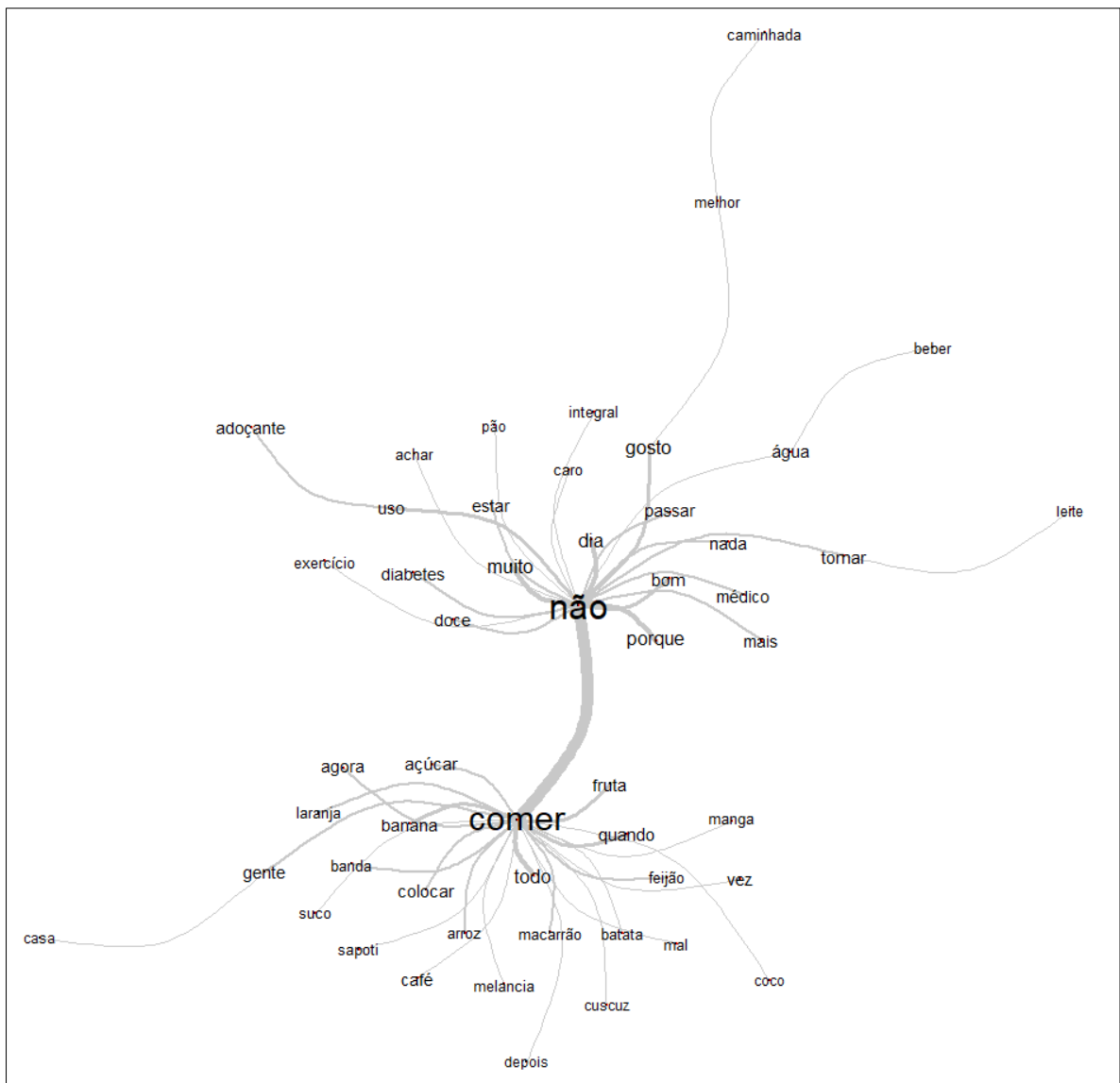
Para King, é durante o processo de interação, que o grupo identifica as metas a serem alcançadas e os objetivos das mesmas. O objetivo principal é auxiliar o grupo de pacientes a lidar com os problemas de saúde ou preocupações de saúde, avançando a interação de forma

contingencial e receptiva, em que o comportamento de uma pessoa influencia o comportamento da outra, direcionando assim ao alcance de metas (KING,1981).

Em referência aos comportamentos indagados, após análise do *Software Iramuteq*, podemos observar como tais evocações são vistas a luz da análise de similitude.

A análise pelo *Iramuteq* vem reafirmar as ideias dos idosos e possibilitar a construção do mapa mais fidedigno possível, com temas de cuidado amplo, porém pertinente a cada idoso com diabetes.

Figura 5 – Análise de Similitude *Software Iramuteq* das participantes dos grupos focais sobre alimentação e exercício físico. Fortaleza/CE, 2019



Fonte: autora- resultado da organização dos dados pelo Iramuteq.

A análise remete a representação da proibição sobre a alimentação para a pessoa idosa com diabetes. O **“não comer”** é o núcleo central das evocações das participantes, evidenciado pela intensa relação entre as duas palavras na análise de similitude e como as duas estão dispostas em lados opostos na árvore. Tal análise nos remete que a pessoa idosa é envolta de barreiras em relação a sua alimentação, estas podem afetar diretamente a sua adesão a uma alimentação saudável e a um controle adequado do diabetes.

As situações que remetem ao conviver negativamente com a doença, principalmente com a alimentação, distanciam o grupo para o alcance de metas, dificultando o processo de transações. Os julgamentos são constantemente impostos nas interações, provocando ação e reação, interferindo nas transações, e, conseqüentemente, no alcance da meta da alimentação saudável.

Quando analisamos o primeiro polo, o **“não”** visualizamos ramificações que mais repercutiram neste conceito negativo de alimentação saudável para o idoso com diabetes. O **“muito”** foi uma palavra intensamente evocada, que podemos analisar no contexto de não comer muito quando se tem o diagnóstico de diabetes.

Na literatura, observamos alguns estudos que avaliam a carga negativa do diabetes com o convívio diário com a doença, as restrições alimentares, a readaptação a nova rotina alimentar, o estabelecimento de relações sociais, familiares e com profissionais e saúde. Ainda a autopercepção de saúde e funcionalidades está comprometida nestas pessoas (SANTOS *et al*, 2018; ALENCAR *et al*, 2019), exigindo dos profissionais medidas de atenção em saúde capazes de sanar estas situações.

A palavra **“dia”** também possui uma forte ramificação, onde podemos interpretar como o cotidiano de viver com as privações da alimentação do diabetes que os idosos relataram em suas evocações.

Já nas palavras **“gosto”** e **“bom”** podemos verificar as predileções pessoais dos idosos em relação a sua alimentação e como isto interfere após o diagnóstico da doença. As suas preferências pessoais em relação a frutas, verduras e alimentos do cotidiano são prejudicados pela cultura de proibição. Vemos este questionamento bem claro, quando verificamos a ramificação **“porque”**.

No que concerne ao segundo polo, **“comer”** as ramificações mais expressivas a destacar são as palavras **“todo”**, **“quando”** e **“fruta”**. A palavra **“todo”** refere-se à quantidade alimentar, frequentemente indagada com a porção de alimentados, principalmente de **“frutas”** e **“quando”** seria o melhor intervalo dentre as refeições para consumi-las.

Tais situações perpetuam estresse psicológico, físico e social para o indivíduo, a família e a sociedade em que ele convive. King relata que o estresse é comum no processo de interação, e cabe a enfermagem ajudar os pacientes a verbalizar esses sentimentos, discutindo estas experiências e traçando metas a médio e a longo prazo (KING,1981).

Em relação ao Alcance da Meta de Tomada da Medicação, as idosas foram questionadas sobre quais eram as ações que elas praticavam em sua rotina de cuidados para o alcance desta meta. As principais evocações são evidenciadas no quadro a seguir.

Quadro 7 - Análise das falas sobre Tomada da Medicação das participantes dos grupos focais. Fortaleza – CE, 2019

<i>“Todos os dias levanto, escovo os dentes, já tomo logo o remédio. primeiro vou comer tomo os remédios para não esquecer.”</i>
<i>“Eu amanheço o dia a primeira coisa que eu faço é medir a diabetes, tomo a insulina logo, não tem nem perigo eu esquecer, porque eu aplico logo.”</i>
<i>“Mesmo quando o diabetes está normal, eu tomo o remédio. Eu tomo o remédio da pressão, mesmo se ela estiver normal, claro. Porque senão ela vai ficar só subindo ou descendo.”</i>
<i>“Eu coloco na mesa, quando vou comer, para não esquecer. Eu tenho uma caixinha com os remédios e deixo na cozinha, no armário da cozinha.”</i>
<i>“Às vezes eu esqueço do remédio da pressão, eu fico, meu deus será que eu tomei? Fico com aquela dúvida, vixe maria era para ser de manhã e já é de tarde e não sei se eu tomei, mas aí quando é assim pode tomar? Eu faço assim, eu não tomo mais. Porque eu não tomo mais? Porque se eu tiver tomado eu vou e tomo de novo, eu passo mal.”</i>
<i>“Já aconteceu uma vez comigo. Porque eu apliquei a insulina primeiro de manhã, aí quando foi 10 horas da manhã, quando eu medir a diabetes estava altíssima, aí eu peguei e apliquei a insulina de novo, só que eu já tinha tomado de manhã. Aí a diabetes baixou de uma tal maneira que eu passei mal, fui parar no hospital.”</i>

Fonte: grupos focais.

A adesão a terapia farmacológica é um grande desafio relatado nos estudos. Em uma pesquisa de prevalência de adesão ao tratamento medicamentoso revelou que 90,8% dos participantes possuem baixo conhecimento sobre a terapia farmacológica, o que predispõe a baixa adesão. O estudo também confirmou que as atitudes positivas de enfrentamento predispõem a taxas de maior adesão ao tratamento (VICENTE *et al*, 2018).

Contudo no estudo exploratório de Borda (2018), verificou que as pessoas com diabetes possuem conhecimento sobre sua doença, bem como o seu tratamento farmacológico. Contudo este é influenciado pela idade e renda. No que concerne as atividades de autocuidado, estas necessitavam de ações educativas para o seu fortalecimento.

Por outro lado, uma parcela do grupo relatou dificuldades em relação ao alcance dessa meta, sendo o mais comum o esquecimento na tomada da medicação, acarretando alguns efeitos de descompensação glicêmica e/ou variabilidade glicêmica. Outras relataram como

procedem em caso de esquecimento, até em uso de medicamentos potencialmente perigosos, como é o caso da insulina.

As idosas relataram que o esquecimento de tomar as medicações é o principal fator que influencia no Alcance de Meta de um bom controle glicêmico. Em algumas falas, a variabilidade glicêmica, é evidenciado com muita frequência, o que compromete a adesão e torna a pessoa idosa suscetível a complicações.

Em relação à esta variabilidade glicêmica, o monitoramento glicêmico domiciliar também foi questionado aos participantes, tendo em vista que ele é uma das metas dos Sete Comportamentos do Autocuidado da AADE. Contudo, verificamos que a não adesão a esta meta não se deve a não realização do monitoramento e sim a falta do glicosímetro em domicílio e, quando os tem, o alto custo de fitas reagentes. As idosas relatam que só conseguem verificar a glicemia quando se dirigem até a Unidade de Atenção Primária à Saúde ou em farmácia.

Vale ressaltar que, de acordo com as diretrizes brasileiras, não há consenso para o automonitoramento glicêmico domiciliar intensivo em pacientes com uso de antidiabético orais, como é o caso da amostra estudada. Contudo, a mesma diretriz reforça que o teste é recomendado nos casos de instabilidade glicêmica, após as refeições e em pacientes que utilizam medicações que atuam diretamente na glicemia pós-prandial (SBD, 2019).

Em estudo que avaliou os riscos e benefícios do controle glicêmico intensivo no diabetes tipo 2 elencou o aumento do risco de hipoglicemias grave, carga adicional de polifarmácia, efeitos colaterais e aumento dos custos. O estudo concluiu que o foco do tratamento é alinhar as metas dos pacientes as suas situações de saúde, melhorando assim a sua qualidade de vida e garantindo o acesso desses aos serviços de saúde (GUTIERREZ *et al*, 2019).

Quadro 8 – Análise das falas dos participantes sobre ao Monitoramento Glicêmico Domiciliar nos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019

<i>“Teve um dia que deu 280 a glicemia, altíssima, aí pelo amor de Deus.”</i>
<i>“Eu meco só de 6 em 6 meses. Da última vez que eu fiz deu 103, depois deu 104.”</i>
<i>“A gente precisa medir para saber, né, como é que está a diabetes. Às vezes eu vou lá na farmácia ver como é que está o meu diabetes, você chega mede na hora, vou bem cedinho antes de tomar café.”</i>

Fonte: grupos focais.

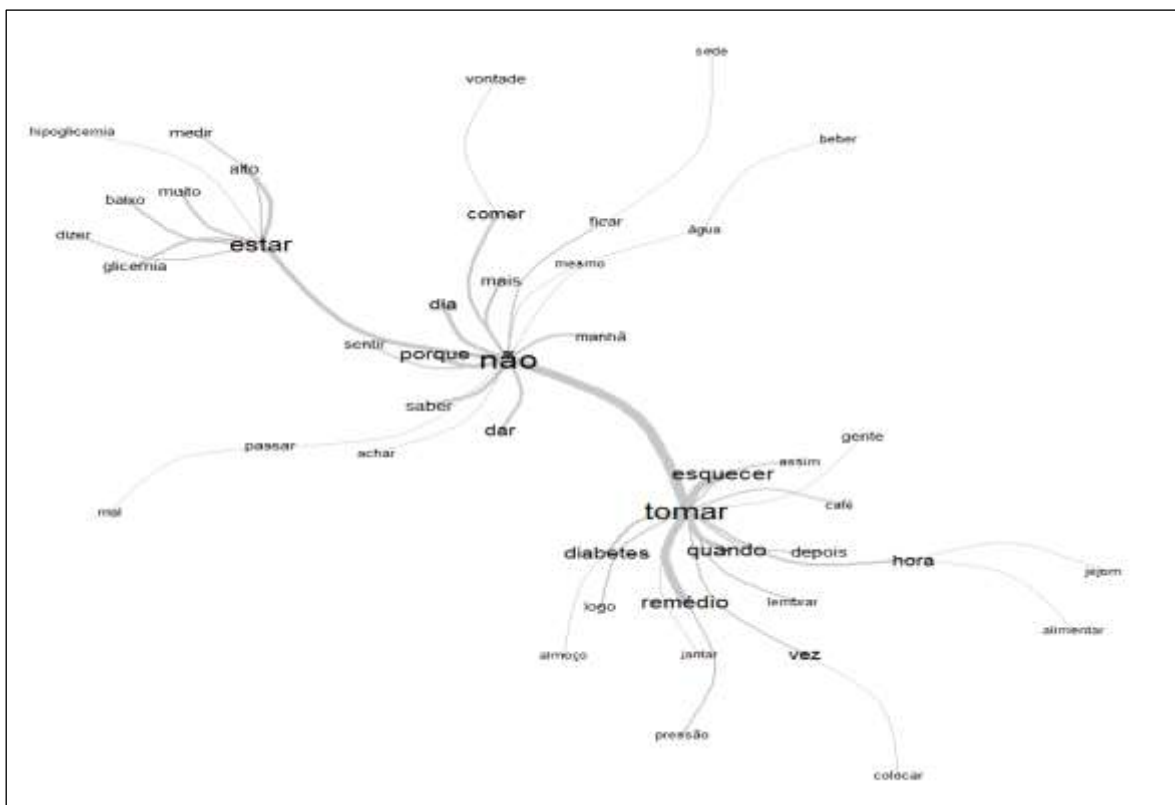
Assim, na análise de similitude, podemos observar todas as evocações detalhas logo mais abaixo (FIGURA 05). Observamos, mais uma vez, como núcleo central das evocações as palavras “**não**”, “**tomar**” e “**estar**”.

A palavra “**tomar**” está intensamente ligada com as palavras “**esquecer**” e “**remédio**”, corroborando assim com a fala das participantes, quando relatam que a principal problemática em alcançar esta meta da Tomada de Medicação é o esquecimento.

Os estudos apontam diversos fatores para a não adesão ao tratamento medicamentoso. No estudo de Parra (2019), é a não ler as informações que são entregues aos pacientes durante as consultas individuais, a suspensão do medicamento quando na ausência de sintomas e a dificuldade de cumprir esquemas terapêuticos. No estudo de Aminde (2019), os idosos obtiveram um índice de não adesão à terapia de 54,4% e atribuíram este resultado ao esquecimento em 55,6%, a falta de recursos financeiros em 38,2% e ao desaparecimento dos sintomas em 14,2% (PARRA *et al*, 2019; AMINDE, *et al*, 2019).

Em contrapartida, a evocação do “**não**”, como um dos núcleos centrais dessa temática, está intensamente conectado a palavra “**porque**”, no centro da árvore. Isto revela que os idosos possuem dúvidas sobre as medicações e a interpretação dos valores glicêmicos em seu cotidiano.

Figura 6 – Análise de Similitude Software Iramuteq das participantes dos grupos focais sobre Tomada de Medicação e Automonitoramento Glicêmico Domiciliar. Fortaleza/CE, 2019



Fonte: autora- resultado da organização dos dados pelo Iramuteq

Em referência a Resolução de Problemas, as idosas foram questionadas quais as estratégias utilizavam quando eram expostas as complicações agudas do diabetes, hipoglicemia e hiperglicemia e, utilizando a Teoria de King, como elas resolviam este problema.

Quadro 9 – Análise das falas dos participantes sobre Resolução de Problemas e Redução de Riscos Agudos nos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019

HIPOGLICEMIA	HIPERGLICEMIA
<i>“A minha fez foi baixar. Eu senti desamino, falta de coragem, muito suor, não tinha ânimo para nada. Ainda estava sozinha em casa. Ai depois eu tomei um leite com açúcar, fui melhorando, foi passando.”</i>	<i>“Muita vontade de fazer xixi. Muita dor nas pernas. Muito sono, muito cansaço, lembram? Eu sinto uma coqueira no corpo. Eu aplico logo a insulina para melhorar. Não, mas eu aplico só o que o médico manda.”</i>
<i>“Eu como uma banda de rapadura e fico boa. Leite com açúcar faz é baixar mais.”</i>	<i>“Beber muita água. 10 copos d’água. Para poder baixar a diabetes.”</i>
<i>“Quando ela estava baixa uma vez que quase que morro. Eu comi um bocado de coisa, comi pão, comi ovo, comi tudo. Eu me alimento. Comi ovo com pão, merendei, tomei um cafezinho também, comi tudo junto, deu 88.”</i>	<i>“Eu vou para o médico. Porque o médico é o único que pode passar remédio. Eu sempre vou para o médico, essa semana eu já fui quatro vezes. Aumenta, porque eu estava doente e eu tive vontade de morrer, eu fiquei muito ruim, sabe? “</i>
<i>“Eu tive um desmaio, o menino correu, me deu três colheres de mel na minha boca, foi que eu voltei, que estava quase. estava molhada de suor. Sim, eu estava apagada.”</i>	<i>“Mas ela vive assim, um dia é alta, outro dia é baixa, um dia da 200. Dá uma dor de cabeça.”</i>

Fonte: grupos focais.

As situações de hipoglicemia em idosos são as complicações agudas de maior relevância a curto prazo para a pessoa idosa com diabetes, tendo em visto que ela pode gerar tonturas, desmaios, com consequentes quedas da própria altura e fratura de grandes ossos. Estas, por sua vez, podem gerar diminuição da qualidade de vida do idoso.

As hipoglicemias são classificadas em níveis de gravidade. A hipoglicemia nível 1, considerada leve, varia de 54 a 70 mg/dl, sendo tratada com 15g de carboidrato de rápida absorção (1 colher de sopa de mel, um copo de suco de 150 ml de laranja ou um copo de refrigerante comum, por exemplo). As hipoglicemias de nível 2 são abaixo de 54 mg/dl e requerem 30g de carboidratos, caso o paciente esteja consciente. Em caso de inconsciência, estes não devem ser oferecidos, pelo risco de engasgo e perigo de broncoaspiração, devendo ser providenciado rápida remoção para o serviço de emergência. O mesmo se aplica para os casos de hipoglicemia nível 3, que acarretam deficiências físicas e mentais, como estados de coma (SBD, 2019). No caso da pessoa idosa, o risco de quedas já está predisposto, devendo a mesma ser detectada e tratada eficazmente.

Por outro lado, a hiperglicemia, gera angústia ao idoso, quando se depara com valores elevados ao glicosímetro. Este, como exemplificado no quadro acima, correlaciona de

forma correta as situações no qual a hiperglicemia pode acontecer e não tomam doses extras de medicações, acalando, assim a meta para o controle desse problema.

Os valores de referência para a população idosa é uma meta que necessita ser individualizada de acordo com as características de cada paciente. Quando o idoso é considerado saudável, com poucas comorbidades e funções cognitivas e funcionais preservadas, a meta de HbA1C < 7,5%, uma glicemia jejum e/ou pré-prandial entre 90-130 mg/dl e a glicemia ao deitar entre 90-150 mg/dl. No entanto, para o idoso complexo, que possui múltiplas comorbidades, leve a moderada disfunção cognitiva e/ou duas ou mais atividades de vida comprometidas, as metas são mais brandas, com HbA1C < 8,0%, glicemia de jejum ou pré-prandial entre 90-150 mg/dl e glicemia ao deitar entre 100 – 180 mg/dl. Estas metas previnem hipoglicemias e ajudam na adesão ao tratamento (SBD, 2019).

No que concerne as complicações crônicas do diabetes e redução desses riscos, os idosos relatam temor e buscam informações sobre estas, principalmente de amputações dos membros inferiores, como elencados no quadro abaixo.

Quadro 10 – Análise das falas dos participantes sobre Resolução de Problemas e Redução de Riscos Crônicos nos grupos focais. Fortaleza – Ceará, 2019

<i>“AVC, é muito ruim, ave maria.”</i>
<i>“Pode ficar cega, amputar a perna.”</i>
<i>“Teve uma menina daqui que amputou os dois dedos do pé.”</i>
<i>“De vez em quando eu olho meus pés.”</i>
<i>“Eu tenho livro sobre a diabetes, se piorar a diabetes corta o pé, a mão, corta tudo. Corta os dedos. Eu tenho livro, eu sei de tudo, quando quero saber de uma coisa eu corro para o livro e vejo. O que devo e o que não devo.”</i>

Fonte: grupos focais.

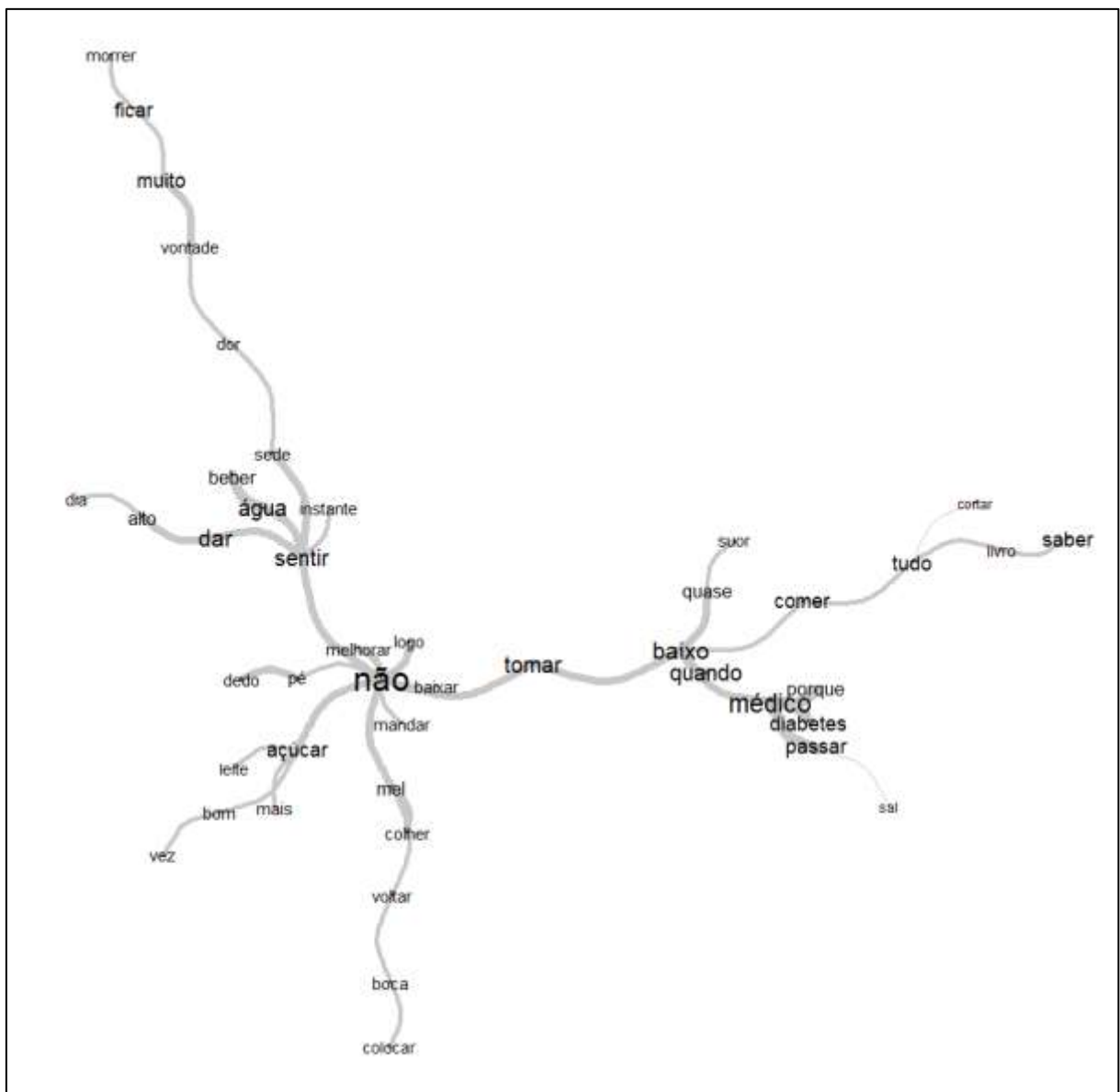
As complicações crônicas do diabetes mais temidas pelos idosos são as que amputações. Estas geram incapacidade física, perda da qualidade de vida e dependência de terceiros para realizar atividades instrumentais da vida diária. Em estudo de avaliação de conhecimento sobre as medidas de prevenção sobre o pé diabético, realizado com idosos em Maringá, Paraná, 96% desconheciam os sapatos adequados para os pés, 73,7% não tinham o hábito de corte adequado das unhas e 43,7% não usavam sapatos fechados com meias (CARLESSO *et al*, 2017).

Uma das complicações crônicas do diabetes que não foi evocada nos grupos focais é a impotência sexual causada pela complicação microvascular do diabetes. Esta interfere na qualidade de vida, não somente dos homens, como nas mulheres, causando a perda da libido e da sexualidade. No estudo exploratório de Scardoelli e colaboradores (2017), descreveu as

mudanças da sexualidade pós complicações em idosos com DM. Estes são convictos de que o ato sexual, principalmente após o diagnóstico da doença, não pode ser mais alcançado, o que interfere na qualidade de vida e bem estar dessa população.

No tocante a análise de similitude dessa temática, observamos três palavras no núcleo central das evocações, as palavras “**não**”, “**sentir**” e “**baixo**”, registradas na árvore abaixo.

Figura 7 – Análise de Similitude *Software Iramuteq* das participantes dos grupos focais sobre Resolução de Problemas e Redução de Riscos. Fortaleza/CE, 2019



Fonte: autora- resultado da organização dos dados pelo *Iramuteq*

Contemplamos que na evocação “**não**” emergiram palavras de alta intensidade. Quando analisamos em cada bloco é evidenciado a negação do idoso para atingir a meta com a Redução dos Riscos de complicação crônica, principalmente com o pé diabético, evidenciados pelas evocações “**pé**” e “**dedo**”.

Já na extremidade esquerda, o outro núcleo central, “**sentir**”, o que é presente é a hiperglicemia, com as palavras “**alto**”, “**sede**”.

Na extremidade direita na árvore, evidenciamos a hipoglicemia e seus sinais e sintomas, com as evocações “**baixo**”, “**comer**” e “**suor**”. Podemos destacar a busca do idoso em saber mais como solucionar essa complicação, buscando conhecimento em fontes alternativas, como podemos evidenciar nas palavras “**livro**” e “**saber**”.

No tocante ao Enfrentamento Saudável, um dos Sete Comportamentos no Autocuidado para o diabetes, o mesmo foi trabalhado de modo transversal durante as demais sessões nos grupos focais.

Destacamos o modo como o idoso vivencia o diabetes de forma negativa em seu cotidiano, comprovado pelas proibições em relação a suas evocações de alimentação, tomada de medicação, resolução de problemas e redução de riscos.

Isto revela que a pessoa idosa com diabetes, não possui segurança em relação aos principais eixos de seu tratamento, o que torna a adesão frágil. A pessoa idosa após o diagnóstico do diabetes, ver uma vida de privações alimentares, sem qualidade de vida, o que as torna com difícil adesão.

Questiona-se o “**porque**” de não poder comer algumas frutas, muitas vezes aquelas das quais mais possui predileção, e se pergunta “**quando**” poderá “**comer**” novamente. Isto produz uma queda significativa da qualidade de vida dessa população (FIGURA 3).

Angustia-se quando esquece de tomar a medicação, e não possui uma rede de apoio para ajudar-lhe com a adesão à medicação. Na árvore é evidenciado o questionamento com forte intensidade com as evocações “**não**” e “**porque**” (FIGURA 4).

Este idoso sente medo da morte, o que altera de forma significativa na adesão ao seu tratamento e no alcance de metas, isto pode ser identificado nas evocações “**muito**” e “**morrer**” (FIGURA 5).

Assim, tais fatos podem culminar com a depressão no idoso. No artigo de revisão de Park e Reynolds (2015), destacam que a depressão no idoso com diabetes pode diminuir a qualidade de vida, além de causar alterações vasculares secundárias ao DM, podendo afetar a memória, o nível de energia e a função executiva. Cursam ainda com a déficit de autocuidado,

culminando com maior risco de complicações macro e micro vasculares, afetando em sua maioria as mulheres (PARK e REYNOLDS, 2015).

Em estudo transversal que associou a adesão à medicação, alimentação, a atividade física com a cognição, ansiedade e depressão verificou que os pacientes que os idosos que não aderiram as práticas de atividade física e à medicação possuíam quadro de depressão maior ($p=0,0035$), com maior associação para esses dois comportamentos (MENDES, MARTINS E FERNANDES, 2019).

Com a síntese do conteúdo dos grupos focais, foi possível obter uma realidade do cotidiano do idoso com diabetes e, assim, produzir a tecnologia educativa com base nos Sete Comportamentos da AADE e a luz da Teoria do Alcance de Metas de King.

6.1 Mapa de Conversação para a Pessoa Idosa com Diabetes

A idealização do Mapa de Conversação foi decorrente da análise dos grupos focais com as dificuldades no Alcance de Metas dos idosos, baseado em King.

Foi desenvolvido o: “Mapa de Conversação para a Pessoa Idosa com Diabetes” (FIGURA 8). Optou-se por uma tecnologia única, no qual o profissional de saúde obtenha facilidade para transportar em suas abordagens de saúde.

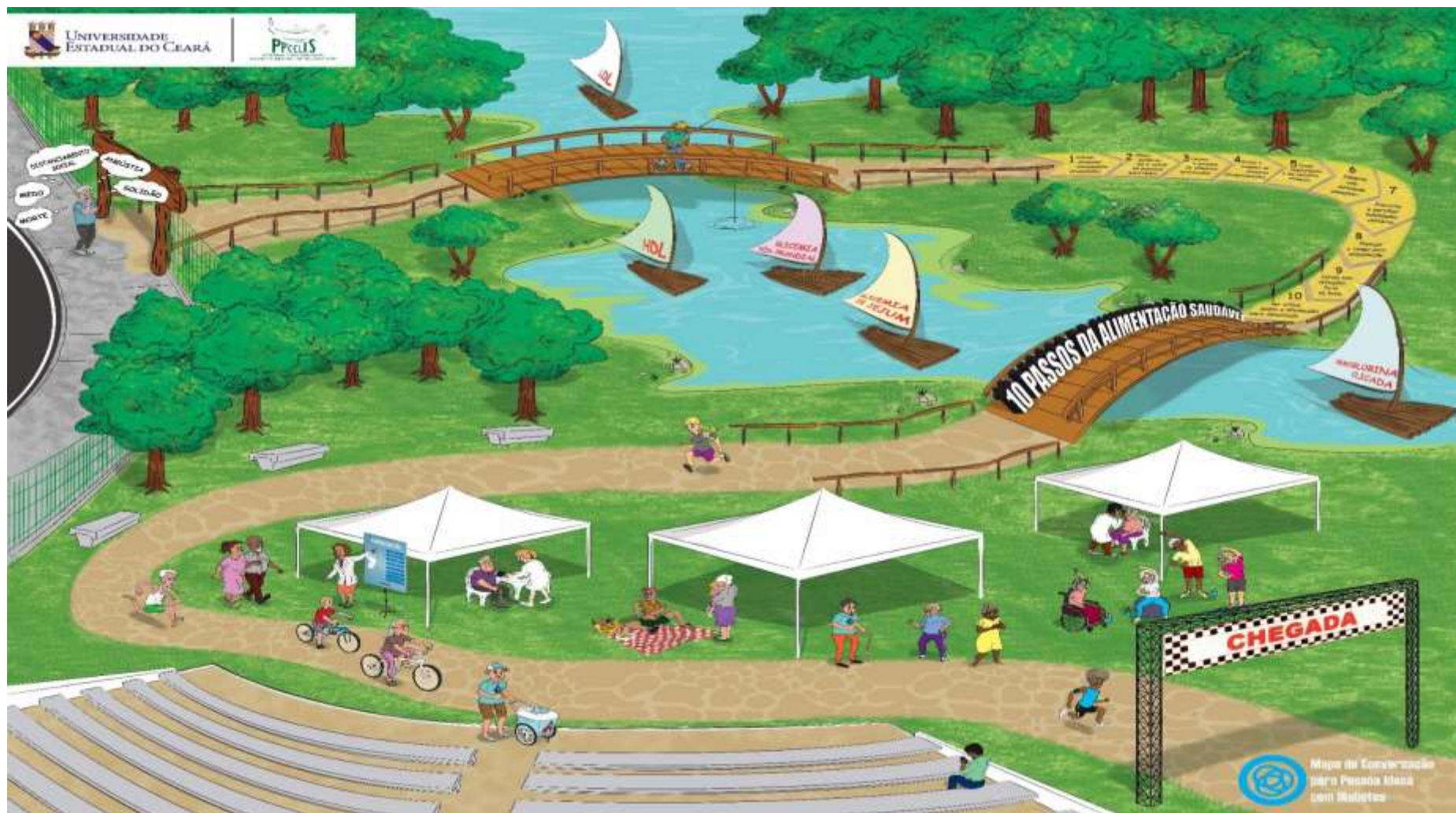
Em relação ao cenário que compôs o instrumento educativo, seguindo os Marcos conceituais do Modelo Biopsicossocial de Saúde e o Modelo de Crenças em Saúde e o referencial da Teoria do Alcance de Metas de King, o cenário elencado foi uma trilha, com ponto e partida e chegada. Esse cenário remete-se a Trilha do Parque do Cocó, reserva ecológica localizada em Fortaleza -Ceará. A escolha desse cenário pela autora foi intencional, com a proposta de trazer ao público local um cenário conhecido por estes. Tal representação gráfica de uma trilha remete ao começo do diagnóstico do diabetes e todo o percurso no qual o idoso irá passar entre os sete comportamentos até alcançar sua meta de saúde.

O Mapa de Conversação para a Pessoa Idosa com Diabetes possui o tamanho de 120 x 90 cm, o que permite a comunicação em grupo e perfazendo as ilustrações bem como as letras em tamanho adequado para a população. O material para o qual o mesmo é impresso é em papel não brilhoso, permitindo ao profissional que utiliza a ferramenta a possibilidade de dobrar a tecnologia e utilizar partes delas no grupo, com o intuito de melhor visualização para a população, além de facilitar o manuseio.

O Mapa de Conversação abrangeu os Sete Comportamentos para o Autocuidado preconizados pela AADE e recomendados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2019).

Utilizou-se as cores primárias (verde, vermelho, preto, azul) como paleta principal para compor a tecnologia para os idosos. Com o envelhecimento, os idosos perdem a capacidade de discriminar as cores, com isto justifica-se a utilização das cores primárias. Outro ponto principal é que a tecnologia é impressa em papel não brilhoso, pois a acuidade visual, o contraste e a tolerância ao brilho também são afetados com o envelhecimento (FREITAS, 2017).

Figura 8 - Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes. Fortaleza -CE, 2020



Fonte: elaborado pela autora

Recomenda-se que a sessão do grupo utilizando a tecnologia “Mapa de Conversação para a Pessoa Idosa com Diabetes” seja composta com no mínimo 3 pessoas, pois conforme King (1981) já é possível a formação tríade para a transações. O máximo de pessoas no grupo seriam de 12 pessoas, incluindo idosos e seus acompanhantes, pois acima desse quantitativo a sessão em grupo não permite a participação de todos os envolvidos.

Para o início da sessão com a tecnologia, recomenda-se que o facilitador da sessão convide o grupo para uma sala reservada, no qual todos fiquem confortáveis e sentados em formato de um círculo, com a tecnologia disposta no centro, a vista de todos. Esta estratégia permite que todos os participantes, inclusive o facilitador, fique na mesma linha que os participantes, promovendo uma relação horizontal.

Após o convite, o facilitador solicita que os participantes se apresentem para o grupo. Evita-se questões sobre tempo de diagnóstico e tipo de tratamento. Estes devem ser evocados espontaneamente durante a sessão com a tecnologia.

O facilitador deve ser o condutor das perguntas, e não um palestrante. Este deve apontar na tecnologia o que os participantes mais sentem necessidade de discutir naquele momento, realizar apontamentos sobre os discursões do grupo, com questões como “E o senhor o que faria nessa situação?”, “O que a senhora acha sobre o que estamos discutindo?”.

Foi desenvolvimento, também, a identidade visual do instrumento educativo. Esta foi baseada no símbolo mundial do diabetes. O círculo azul foi desenvolvido em 2007 como parte da campanha promovido pelo IDF para conscientização de prevenção e tratamento do diabetes no mundo. O símbolo representa união, símbolo universal de vida e saúde.

Por conseguinte, a identidade visual do instrumento educativo foi composta do símbolo azul, e no seu centro o entrelaçamento destes, com a referência de fortalecer esta união (FIGURA 9).

Figura 9 - Identidade visual do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”, Fortaleza/CE, 2020



Fonte: Elaborado pela autora

Com relação as abordagens do Mapa de Conversação para a Pessoa Idosa com Diabetes, no início do percurso, encontramos um idoso que obteve o diagnóstico de diabetes recentemente. Com o intuito de representar o enfrentamento, um dos sete comportamentos preconizados pela AADE, este idoso está com medo e confuso sobre o seu diagnóstico (FIGURA 10).

**Figura 10 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”:
representação do diagnóstico da doença. Fortaleza/CE, 2020**



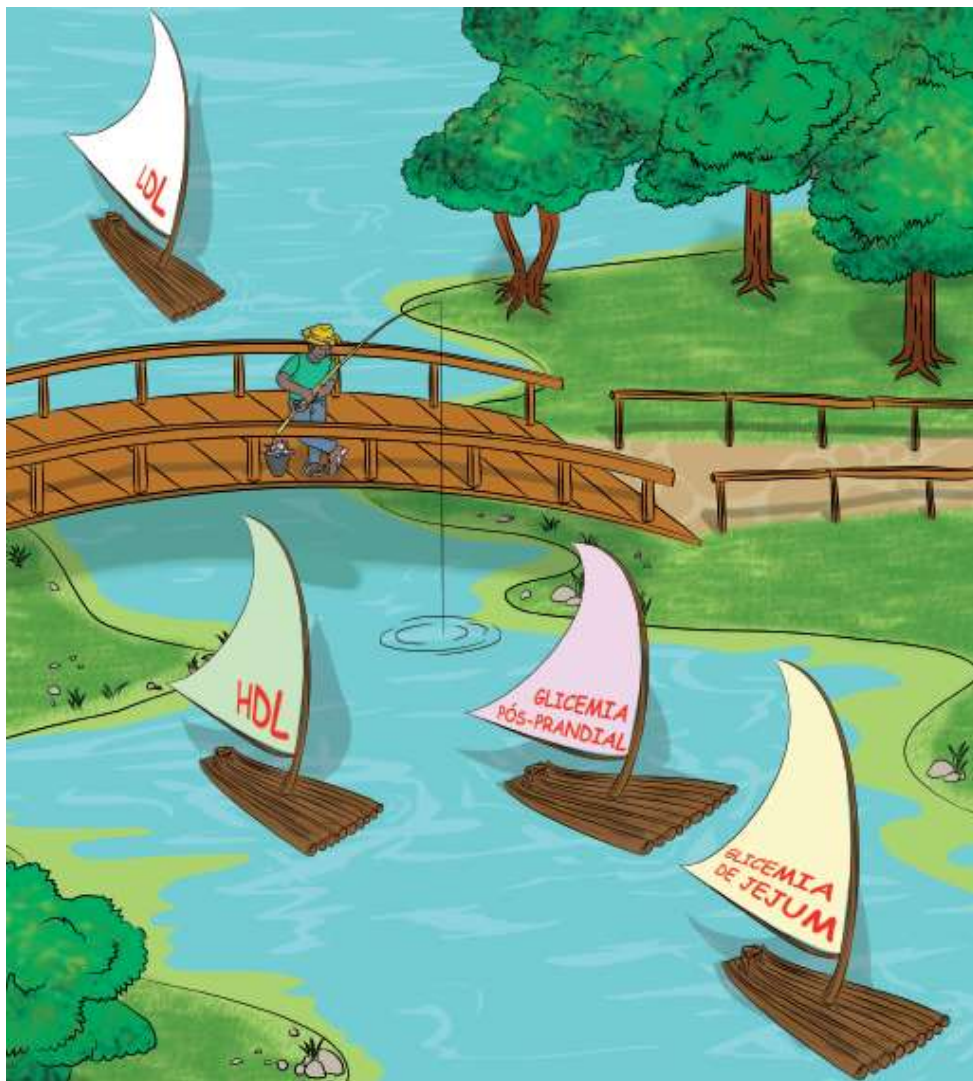
Fonte: Elaborado pela autora

A descoberta do diagnóstico revela um primeiro impacto de confusão e susto, fator que pode implicar negativamente no convívio social do idoso. A descoberta da doença é frequentemente ancorada com a falta de conhecimentos sobre o diabetes, no diagnóstico por meio de exames ou no fator hereditário por visualização de desfechos de mortalidade de parentes próximos (COSTA; COUTINHO, 2016).

A depressão é um fator de risco para o aumento da mortalidade em pessoas com diabetes tipo 2, principalmente em mulheres. No estudo realizado em doze países revelou que o transtorno depressivo maior está mais propenso na população feminina, como também possuem maior risco de desenvolvimento de complicações do diabetes (LLOYD *et al*, 2020).

No decorrer da trilha, foi elencado os principais exames no quais os idosos devem se submeter regularmente, tanto para o controle como para o diagnóstico da doença. Estes foram representados no lago que atravessa a trilha em barcos, formando a alusão aos exames que devem ser feitos regularmente. Estes foram construídos com duas das metas de comportamentos de saúde: redução dos riscos de outras doenças, como hipertensão e dislipidemia, além do controle glicêmico. O pescador na ponte remete aos resultados que serão “pescados” destes exames, pelos profissionais de saúde.

**Figura 11 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”:
representação dos exames de rotina. Fortaleza/CE, 2020**



Fonte: Elaborado pela autora

O perfil lipídico, representado nos barcos com os exames de HDL(HDL, do inglês *high-density lipoprotein*) e LDL (LDL, do inglês *low-density lipoprotein*) são importantes para o rastreamento de complicações crônicas, principalmente macrovasculares. A pessoa com DM2 possuem níveis de LDL elevados e HDL baixos, o que aumenta o risco de doença cardiovascular e cerebrovascular (SBD, 2019; ADA, 2019).

No estudo transversal realizado em São Paulo com uma amostra de 77581 pacientes, com prevalência do sexo feminino, revelou que a glicemia de jejum e a hemoglobina glicada quando são dosados em mais de um momento não conseguem um controle adequado. O controle do perfil lipídico desta população revelou um elevado nível de dislipidemia, o que aumenta o risco de complicações macrovasculares do diabetes, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico (FRANCO *et al*, 2019).

O controle glicêmico é de suma importância para prevenção de complicações crônicas do DM. No estudo DCCT (*Diabetes Control and Complications Trial*), ficou evidente a relação direta entre o fino controle glicêmico e a redução de complicações crônicas, principalmente as microvasculares.

O automonitoramento glicêmico, um dos sete comportamentos do autocuidado da AADE é realizado quando o próprio paciente inseri uma gota de sangue capilar em uma fita biossensora descartável, acoplada a um glicosímetro. A faixa de medição desses aparelhos variam entre 10mg/dl a 600mg/dl, dependendo da marca (SBD, 2019).

O outro caminho a ser trilhado é o da meta de alimentação saudável. Neste está representado os 10 passos para uma alimentação saudável segundo o Ministério da Saúde (2014). Ao final do caminho da alimentação saudável, o idoso alcança esta meta, após a descida da ponte da alimentação.

Figura 12 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: Trilha da alimentação saudável. Fortaleza/CE,2020



Fonte: Elaborado pela autora

Na figura 11 revela, os dez passos para uma alimentação saudável conforme o Ministério da Saúde (2015) a saber:

- (1). Utilizar alimentos minimamente processados;
- (2). Óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades;
- (3). Limitar o consumo de alimentos processados;
- (4). Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados;
- (5). Comer regularmente e em ambiente tranquilo;
- (6). Compras com variedade alimentar;
- (7). Exercitar e partilhar habilidades culinárias;
- (8). Planejar o tempo para alimentação;
- (9). Locais com refeições feitas na hora;
- (10). Ser crítico quanto a informações sobre alimentação.

Para o grupo estudado é o principal desafio, tanto em estudos quanto na fala dos grupos focais deste estudo. No estudo de Boell e colaboradores (2020), seguir as orientações de uma dieta adequada obteve escore baixo de 56,6% da população estudada, que foi

predominantemente feminina. Por outro lado, os participantes relatam uma média de consumo de cinco ou mais porções de frutas e/ou legumes de 53,0% (BOEL *et al*, 2020).

Após a trilha da alimentação saudável, encontra-se as “Tendas de Saúde”. A primeira observa-se a meta de Resolução de Problemas, onde uma profissional de saúde está realizando uma conscientização sobre cuidados com os pés. Enquanto na mesma cena, verifica-se a pressão arterial sistêmica de um idoso, remetendo mais uma vez a meta de Redução dos Riscos de doenças.

Na imagem, podemos verificar um o casal de idosos que se aproxima da atividade educativa de cuidados com os pés. A idosa está com um calçado inadequado para uma pessoa com diabetes, enquanto o idoso ao seu lado está com um sapato adequado, fechado. Tal imagem é colocada para provocar a discussão no grupo de educação em saúde quanto ao calçado adequado, aos riscos inerentes a não adesão deste e as práticas rotineiras desses cuidados para prevenção do pé diabético.

A prevenção de amputações dos membros inferiores deve ser abordada o mais precocemente no cuidado com o idoso com diabetes. O pé diabético diminui a qualidade de vida dessa população, acarreta riscos adicionais de infecções e podem contribuir para o isolamento social desta população.

Figura 13 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: Tenda da Saúde. Fortaleza/CE, 2020



Fonte: Elaborado pela autora.

O autoexame dos pés é uma prática simples e que deve ser de rotina dos cuidados de saúde. Este cuidado foi considerado desejável em um estudo onde 66% de sua população realizava periodicamente o autoexame, secar os espaços interdigitais era realizado por 83,7% e examinar os sapatos antes de calçá-los por 58% (BOELL *et al*, 2020).

A prevalência de simultaneidade de doenças crônicas na população, principalmente em idosos é elevada. Em estudo transversal onde considerou duas ou mais DCNTs (diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensão arterial e obesidade) proferiu que dos 52929 participantes do estudo 42,9% dos idosos possuíam simultaneidade de doenças crônicas (CHRISTOFOLETTI *et al*, 2020). Tal dado demonstra a complexidade no tratamento e acompanhamento do idoso com doença crônica, quando mal controlado.

Representando a meta de saúde que corresponde a tomada de medicação, encontramos um idoso fazendo um piquenique e tomando sua insulina regularmente. Este idoso também representa a aceitação social em relação à doença, visto que ele está junto com a mesma população de idosos da cena e a sua aceitação pessoal com o diabetes e seu compromisso em alcançar o controle glicêmico como meta de saúde.

**Figura 14 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”:
representação da meta tomando a medicação. Fortaleza/CE, 2020**



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação a terapia farmacológica, a aplicação de insulina é uma prática que os idosos e seus cuidadores devem ser educados. Os aspectos relacionados aos tipos de insulina existentes no mercado, locais de aplicação, ângulo correto da agulha, aferição correta da dose de insulina a ser aplicada em cada horário, locais de aplicação, rodízios e armazenamento devem ser contemplados durante o grupo.

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2017), recomenda que o uso de tecnologias de educação em saúde que proporcionam maior empoderamento desses aspectos auxiliam na prática segura na insulinização.

Tomar o medicamento conforme as recomendações é uma etapa crucial para o alcance de metas. Os participantes dos grupos focais evocaram que o esquecimento era o principal fator para a não adesão desta meta. Este esquecimento era envolto com atividades que ocorriam tanto em sua rotina, como fora dela.

Um outro grupo de idosos está à direita do mapa, um com uma alimentação não saudável, representada por um sorvete, outro realizando gesto de negação para este idoso, com o intuito de remeter nos participantes mais um aspecto do enfrentamento saudável em relação a doença, quando são julgados socialmente sobre suas escolhas, principalmente alimentares.

Figura 15 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”:
representação do julgamento social diante de escolhas alimentares. Fortaleza/CE, 2020



Fonte: Elaborado pela autora.

A prática de exercício físico foi a meta de saúde evocada nos grupos focais no qual o idoso não sabe os seus benefícios para o controle glicêmico. No instrumento educativo ela é representada tanto por idosos que correm durante a trilha, por aqueles que andam de bicicleta e por outro grupo que realizam atividades aeróbicas, reforçando assim as múltiplas atividades físicas e o quanto é importante manter-se ativo.

A recomendação da prática de atividade física corresponde a três vezes por semana por 150 minutos, sejam essas de exercícios aeróbicos, como ciclismo, caminhada, hidroginástica ou exercícios de resistência, a exemplo da musculação. A prática regular de atividade física reduz as glicemias pós-prandiais acima de 200mg/dl em até 50mg/dl da glicose após uma sessão de exercícios de 45 minutos de duração (SBD, 2017;SBD, 2019).

Na revisão integrativa de Jardim (2020), a prática de atividade física foi associada a melhora da qualidade de vida, do autocuidado e da adesão ao tratamento do DM. Pr consequente em outro estudo, evidenciou que a prática de atividade física realizada por seis meses reduz a prevalência de fragilidade em idosos, além dos casos de cardiopatia (JARDIM *et al*, 2020; GARCIA *et al*, 2019).

Figura 16 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: meta de saúde manter-se ativo em diversas áreas do instrumento. Fortaleza/CE, 2020





Fonte: Elaborado pela autora.

No Mapa de Conversação, buscou representar as principais atividades físicas que os idosos evocaram nos grupos focais, como demonstrado na figura 15. Verifica-se uma idosa realizando ciclismo, o que pode ser realizado tanto para atividades de lazer quanto para a prática de exercícios físicos.

À direita está representado os grupos de atividade física da comunidade. Estes são comuns nos bairros na periferia de Fortaleza, onde são conduzidos por profissionais de educação física voluntários em locais centrais nos bairros, como praças. Está representado, ainda uma idosa em uso de cadeira de rodas praticando atividade física, o que remete a discussão no grupo que uma limitação física não é impeditora para esta prática.

Os idosos realizando corrida na trilha e caminhada representam a prática de atividade física no qual a população não depende de terceiros para sua realização. Assim, são promotores de discussão entre o grupo, para aqueles idosos mais independentes.

Em outra parte das “Tendas de Saúde” uma idosa realiza exame de fundoscopia. A prevenção de retinopatia não foi evocada pelos idosos nos grupos focais, o que remete uma forte evidência de que não é prioridade em seu cuidado de saúde para prevenção de complicações crônicas.

Em estudo de base populacional, a retinopatia diabética foi a doença ocular mais prevalente entre idosos com DM2. 40% tinham alguma forma de retinopatia, eram também hipertensos possuíam índice de massa corporal elevado e maior tempo de diagnóstico de DM2. Além disso, possuíam HbA1c elevados e outras complicações crônicas microvasculares da doença, como nefropatia e amputação (YIN *et al*, 2020).

**Figura 17 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”:
prevenção de retinopatia diabética, fundoscopia. Fortaleza/CE, 2020**



Fonte: Elaborado pela autora.

Para finalizar as trilhas das metas de saúde, o idoso chega com sucesso, após realizar todo o percurso. A representação da “linha de chegada” remete o cumprimento do alcance de metas de King no qual o Enfermeiro facilitador do grupo irá junto com o grupo elencar qual será a meta prioritária.

**Figura 18 - Recorte do “Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes”: linha
de chegada do alcance de metas. Fortaleza/CE,2020**



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a abordagem de uma meta de saúde, ao final do grupo utilizando o “Mapa de Conversação para a Pessoa Idosa com Diabetes”, o grupo irá firmar uma meta que deverá ser cumprida.

Nesta etapa, foi elaborado um instrumento complementar intitulado “Contrato de Meta de Saúde” (FIGURA 19). Este deverá ser preenchido ao final da sessão com a tecnologia, como forma de documentar a meta a ser alcançada, estabelecendo prazo, o que será feito alcançá-la, bem como a rede de apoio para o alcance da meta.

Na próxima sessão, a mesma deverá ser reavaliada com o grupo. Essa reavaliação é no intuito de parabenizar no caso de ter alcançado a meta preconizada na sessão anterior, analisando as dificuldades que obteve para o alcance e o que fez para saná-las.

No caso de não alcance da meta, o contrato deverá ser reavaliado, não com intuito punitivo, mas sim educativo, estabelecendo novas estratégias para o alcance da mesma meta preconizada anteriormente, porém desta vez reavaliando junto com o idoso as falhas do processo anterior.

Figura 19 - Contrato de Meta de Saúde. Fortaleza/CE, 2020



The form is titled "CONTRATO DE META DE SAÚDE" and features two logos at the top: "Mapa de Conversação para Pessoa Idosa com Diabetes" and "UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ". It contains three numbered sections for data entry, each followed by three horizontal lines for text:

1. Meta de Saúde para Alcançar:
2. Prazo para o Alcance da Meta:
3. Equipe de Apoio para o Alcance da Meta:

At the bottom, there is a date field: "Fortaleza, ____ de ____ de 20__" and a signature line labeled "Assinatura".

Fonte: Elaborado pela autora.

Tal instrumento documenta a meta de saúde que o idoso o acordou juntamente com o grupo e o facilitador durante a sessão com o Mapa de Conversação. Também auxilia ao profissional educador em diabetes no acompanhamento da evolução do participante dentro do processo de transações para o alcance de todas as metas dos Sete Comportamentos para o Autocuidado da AADE.

Para o idoso, o “Contrato de Saúde” promove o crescimento e desenvolvimento no qual King conceitua como um amadurecimento em relação do *self* e sua própria condição de saúde. O idoso quando avalia que está alcançando as metas preconizadas, promove este crescimento e desenvolvimento, o que modifica a sua imagem corporal, elevando o seu empoderamento frente a sua doença crônica.

7 CONCLUSÃO

Este estudo obteve-se como objetivo construir um Mapa de Conversação para idosos com diabetes mellitus do tipo 2 com base nos Sete Comportamentos do Autocuidado da Associação Americana de Educadores em Diabetes a luz da Teoria do Alcance de Metas de King. Ao finalizar este estudo pode-se afirmar que o objetivo foi alcançado, tendo em vista que a tecnologia foi desenvolvida utilizando tal teoria para prevenção de complicações relacionadas ao diabetes na população idosa.

No decorrer do estudo foi possível reafirmar que o uso da teoria é benéfico para a prática do cuidado clínico de enfermagem no processo de transações para a enfermagem no que concerne ao atendimento de idosos com diabetes mellitus tipo 2. Por se tratar de uma teoria no qual trás a proposta de acordos entre o facilitador e o idoso com diabetes. Tais acordos podem ser firmados e reavaliados por meio da ferramenta de apoio ao Mapa de Conversação “Contrato de Saúde”, onde o idoso não se limita a imposições realizadas pelos os profissionais de saúde.

Com sua utilização, foi possível elevar a tecnologia para o nível da Ciência em Enfermagem, sendo possível traçar um objetivo desde a condução dos grupos focais até a construção conceitual e de aparência da tecnologia.

Os grupos focais como centro norteador para definição do conteúdo expresso na tecnologia é outro diferencial. Com eles foi possível transferir os anseios cotidianos do viver com o diabetes nas dimensões dos Sete Comportamentos da AADE, sendo possível legitimá-los.

Por fim as limitações apontadas no estudo foram a impossibilidade de realizar grupos focais em outros extratos de serviços, como o secundário e terciário. Além de um suporte de uma equipe multiprofissional para os comportamentos de alimentação saudável e enfrentamento saudável, nos quais seriam melhor conduzidos por uma nutricionista e uma psicóloga, respectivamente.

Em um outro momento, tal estudo será retomado, para validação clínica, com o intuito de elevar o nível da tecnologia e sanar possíveis falhas em sua construção, trazendo novas contribuições para esta parcela da população.

Nesta perspectiva, ante os resultados encontrados, finaliza-se este estudo com a confiança de que o cuidado clínico de enfermagem favorece positivamente a pessoa idosa com diabetes, com vistas a melhorar o cuidado de enfermagem a ela direcionada.

REFERÊNCIAS

- AMINDE, L.N; TINDONG, M; NGWASIRI, C.A; AMINDE, J.A; NJIM, T; FONDONG, A. A; TAKAH, N.F. Adherence to antidiabetic medication and factors associated with non-adherence among patients with type-2 diabetes mellitus in two regional hospitals in Cameroon. **BMC Endocrine Disorder**, v. 19, n.35, 2019.
- AMORIM, THAÍS CARVALHO DE; BURGOS, MARIA GORETTI PESSOA DE ARAÚJO; CABRAL, POLIANA COELHO. Perfil clínico e antropométrico de pacientes idosos com diabetes mellitus tipo 2 atendidos em ambulatório. **Sci Med.**, v. 27, n. 3., 2017.
- ARAUJO FILHO, A. C. A. DE *et al.* Perfil epidemiológico do diabetes mellitus em um estado do nordeste brasileiro Epidemiological profile of Diabetes Mellitus in a northeastern brazilian state. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 3, p. 641, 2017.
- ARAÚJO, E. S. S. **Cuidado de enfermagem na interação enfermeira-pessoa com diabetes fundamentado na teoria do alcance de metas de King**. 2013. 125f. Dissertação (Mestrado em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.
- ARAÚJO, E.S.S., *et al.* Intervenções educativas à pessoa com diabetes fundamentada na Teoria de King. **Rev enferm UFPE on line**, v. 11, n.2, p.515-22, 2017.
- ASANO, R Y; GARGAGLIONE, E M L; CRUZ, L F R; OLIVEIRA, A C; SOUSA, C ASSIS, M. M. A.; DE JESUS, W. L. A. Access to health services: Approaches, concepts, policies and analysis model. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 17, n. 11, p. 2865–2875, 2012.
- BAPTISTA, M.H.B.; DOURADO, F.C.; GOMIDES, D.S.; TEIXEIRA, C.R.S.; FREITAS, M.C.F.; PACE, A.E. Education in Diabetes Mellitus for blood glucose self-monitoring: a quasi-experimental study. **Rev Bras Enferm**, v.72, n.6, p.1601-1608, 2019.
- BARBOSA, M. A. G.; ALMEIDA, A. M. R.; FIGUEREDO, M. A.; NEGROMONTE, A. G.; SILVA, J. S. L.; VIANA, MARCIA GABRIELLE SILVA; GALVÃO, GEORGIA KAROLINE CAVALCANTE. Alimentação e Diabetes Mellitus: Percepção e Consumo Alimentar de Idosos no Interior de Pernambuco. **Rev Bras Promoç Saúde**, v. 28, n. 3, p. 370-378, 2015.
- BARBOUR, R. **Grupos Focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BASICS, D. *et al.* **General Diabetes Information and AADE Self-Care Behaviors AADE 7 Self-Care Behaviors**. [S.l.:s,n,], 2015. p. 1–9,
- BATISTA, J.M.; *et al.* Self-care knowledge and activities of people with diabetes mellitus submitted to telephone support. **Rev. Eletr. En.**, v.19, 2017.
- BECK, J. *et al.* **National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support**. . [S.l.:s,n,], 2017.

BOELL, J. E. W. et al . Resilience And Self-Care In People With Diabetes Mellitus. **Texto contexto - enferm.**, v. 29, 2020.

BORDA, A.K.O.T.; SILVA, M.C.; SANTOS, S.B.S.; GOMES, M.C.R. Conhecimento e autocuidado de indivíduos com diabetes na atenção primária à saúde. **Rev. APS**, v. 21, n.4, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações sobre mortalidade e morbidade. DATASUS**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/obtmmap.htm>. Acesso em: 02 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2018**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2528 de 19 de outubro de 2006**. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei Federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003**. Estatuto Do Idoso. Brasília, 2003.

CALESSO, G.P.; GONÇALVES, M.H.B.; MORESCHI, D.J. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). **J Vasc Bras.**, v. 16, n.2, p.113-118, 2017.

CARVALHO, S. L. DE *et al*. Conversation map: an educational strategy in the care of elderly people with diabetes mellitus. **Rev Bras Enferm**, v. 71, n. 2, p. 925–929, 2018.

CASTANEDA, L. Healthcare and the Biopsychosocial Model: understand to act. **CoDAS**, v. 31, n.5, 2018.

CHAVES, F. F. *et al*. Conversation map on diabetes: Education strategy in view of health professionals. **REME**, v. 19, n. 4, p. 859–863, 2015.

CORTEZ, N. D.; REIS, A. I.; SOUZA, S. A. D.; MACEDO, L. M. M.; TORRES, H. C. Complications and the time of diagnosis of diabetes mellitus in primary care. **Acta Paul Enferm.**, v. 28, n.3, p.250-5,2015.

COSTA, A. F. *et al*. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. **Cad Saude Pública**, v. 33, n. 2, p. 1–13, 2017.

COSTA, F.G.; COUTINHO, M.P.L. Representações sociais no contexto do diabetes mellitus. **Psicologia em Estudo**, v. 21, n. 01, 2016.

CRISTIANE, L. *et al*. Contribution of family social support to the metabolic control of people with diabetes mellitus : A randomized controlled clinical trial. **Applied Nursing Research**, v. 36, p. 68–76, 2017.

DANTAS, I.C.; PINTO, E.P.J.; MEDEIROS, E.A.S. Perfil de morbimortalidade e os desafios para a atenção domiciliar do idoso brasileiro. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 20, n. 1, p.93-108, 2017.

DORLAND, K.; LIDDY, C. A pragmatic comparison of two diabetes education programs in improving type 2 diabetes mellitus outcomes. **BMC Research Notes**, v.7 n. 186, 2014.

EIK, W. F. *et al.* Evaluation , intervention , and follow - up of patients with diabetes in a primary health care setting in Brazil : the importance of a specialized mobile consultancy. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 8, n. 56, p. 1–11, 2016.

FIGUEIRA, A.L.G; GOMES; V. B. L. C; COELHO, A.C.M; FOSS; F. M.C; PACE A.E. Educational interventions for knowledge on the disease, treatment adherence and control of diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.25, 2017.

FONSECA, A. G.; SILVA, C. S.O.; BARBOSA, D. A; ALVES, E. C. S.; PINHO, L.; BRITO, M. F. S. F.; GAMBA, M. A.. Factors associated to the dependence of older adults with diabetes mellitus type 2. **Rev Bras Enferm.**, v. 71, suppl 2, p. 868-75, 2018.

FRANCO, L. F. *et al.* Fasting glucose of patients from public health care in the southern region of São Paulo: correlation with glycated hemoglobin and lipid levels. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 22, 2019.

FREITAS, E.V. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

FREITAS, S.; SIMÕES, M. R.; MARTINS, C.; VILAR, M.; SANTANA, I. Estudos de adaptação do Montreal Cognitive Assessment (MOCA) para a população portuguesa. **Aval. Psicol.**, v. 9, n.3, p.345-57, 2010.

GARCIA, D.E.;ALONSO, R.J.;HERRERA, F.N.; PEINADO, G.C.; GUZMAN, P.H.D. Efecto del ejercicio de fuerza muscular mediante bandas elásticas combinado con ejercicio aeróbico en el tratamiento de la fragilidad del paciente anciano con diabetes mellitus tipo 2. **Endocrinol. diabetes nutr.**, v. 66, n.9, 2019.

GUTIERREZ, R.R; GONZALEZ, J.G.G; HERNANDEZ, J.A.Z;MCCOY,R.G. Benefits and harms of intensive glycemic control in patients with type 2 diabetes.**BMJ**, v. 367, 2019.

HEALTHY INTERACTIONS. **Program catalog**: we make better patients, we make patients better. Chigago: [s.n], 2015.

HORTA, VA. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1979.

HUNG, A.Y. *et al.* Long-term effectiveness of the Diabetes Conversation Map Program. **Rev Medicine**, v. 36, n. July, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PESQUISA E ESTATÍSTICA. Longevidade: viver bem e cada vez mais. **Retratos Rev. IBGE**, n.9, fev. 2019.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Global Guideline for Managing Older People with Type 2 Diabetes**. [S.l.]: IDF, 2013.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes Atlas**. [S.l.]: IDF, 2019.

- JARDIM, R.M.F.V.S.; LEAL, M.C.C.; MARQUES, A.P.O.; BARBOSA, L.S.; CAVALCANTI, M.C.F.; GOMES, F.M.A. Factors associated with the practice of physical activity in older diabetic primary care patients. **Geriatr., Gerontol. Aging**, v.14, n. 1, 2020.
- KINALSKI, D.D. F. *et al.* Grupo focal na pesquisa qualitativa : relato de experiência. **Rev Bras Enferm**, v. 70, n. 2, p. 443–448, 2017.
- KING, I.M. **A theory for nursing: systems, concepts, process**. New York: Wiley Medical Publications, 1981.
- LIMA, A.P.; BENEDETTI, T.R.B.; RECH, C.R.; CARDOSO, F.B.; PORTELLA, M.R. Knowledge and attitude towards type 2 diabetes among older adults: a population-based study. **Ciênc. Saúde Colet.**, v. 25, n.2, 2020.
- LLOYD, C.E, *et al.* Factors associated with the onset of major depressive disorder in adults with type 2 diabetes living in 12 different countries: results from the INTERPRET-DD prospective study. **Epidemiology and Psychiatric Sciences**, v. 12, n.51, 2020.
- MACHADO, A. P. *et al.* Educational strategies for the prevention of diabetes , hypertension , and obesity. **Rev Assoc Med Bras.**, v. 62, n. 8, p. 800–808, 2016.
- MALDONADO, C.M.; *et al.* Association between cardiovascular risk factors and the presence of coronary artery disease. **Arch. Med.**, v. 19, n. 2, p247-255, 2019.
- MENDES, R.; MARTINS, S.; FERNANDES, L.. Adherence to Medication, Physical Activity and Diet in Older Adults With Diabetes: Its Association With Cognition, Anxiety and Depression. **J Clin Med Res.**, v. 11, n. 8, p. 583-592, 2019.
- MINUK, H.L.; VRANIC, M.; HANNA, A.K.; ALBISSER, A.M.; ZINMAN, B. Glucoregulatory and metabolic response to exercise in obese noninsulin-dependent diabetes. **Am J Physiol.**, v. 240, 1981
- MOREIRA, M.F.; NÓBREGA, M.M.L.; SILVA, M.I.T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Rev Bras Enferm**, v. 56, n.2, p. 184-188, 2003.
- MOREIRA, R.P.; FERREIRA, G.O.; FELÍCIO, J.F.; LIMA, P.A.; GOMES, T.F.; OLIVEIRA, F.B.B. Home health education for hypertensive and diabetic elderly. **J Nurs UFPE on line**, v.14, 2020.
- MOURA, T. *et al.* A pilot study of a Community Health Agent-led type 2 diabetes self-management program using Motivational Interviewing-based approaches in a public primary care center in São Paulo , Brazil. **BMC Health Services Research**, v. 1, p. 1–10, 2017.
- MSCFN, L. A.; CONNOR, C. O.; GARCIA, A. C. Evaluating the Impact of Diabetes Self-Management Education Methods on Knowledge , Attitudes and Behaviours of Adult Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 2, p. 1–8, 2017.

ORJI, R.; VASSILEVA, J.; MANDDRYK, R. Towards an Effective Health Interventions Design: An Extension of the Health Belief Model. **Online Journal of Public Health Informatics**, v.4, n.9, 2012.

PAPAMICHO, D.; PANAGIOTAKOS, D.B.; ITSIOPOULOS, C. Dietary patterns and management of type 2 diabetes: A systematic review of randomised clinical trials. **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases**, v.29, 2019.

PARK, M.; REYNOLDS, C.F. III. Depression among older adults with diabetes mellitus. **Clin Geriatr Med.**, v. 31, n.1, p. 117-137, 2015.

PARRA, D.I.; GUEVARA, S.L.R.; ROJAS, L.Z. Influential Factors in Adherence to the Therapeutic Regime in Hypertension and Diabetes. **Invest Educ Enferm.**, v. 37, n.3, 2019.

PENALBA, M. *et al.* Endocrinología y Nutrición diabetes en pacientes españoles con diabetes mellitus tipo 2 : un estudio aleatorizado y comparativo. **Endocrinología y Nutrición**, v. 61, n. 10, p. 505–515, 2014.

PIMAZONI-NETTO, A., RODBARD, D., ZANELLA, M. T. Rapid Improvement of Glycemic Control in Type 2 Diabetes Using Weekly Intensive Multifactorial Interventions : Structured Glucose Monitoring. **Patient Education**, v. 13, n. 10, 2011.

POLIT DF, BECK CT, H. B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem:** avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 8. ed. Porto Alegre: [s.n.], 2019.

PONTELLI, B. *et al.* Perfil do tratamento de idosos com diabetes mellitus tipo 2 de município do interior paulista. **Rev Espaço para a Saúde**, v.19, n.2, p. 75-83, 2018.

RADIGONDA, B. *et al.* Avaliação do acompanhamento de pacientes adultos com hipertensão arterial e ou diabetes melito pela Estratégia Saúde da Família e identificação de fatores associados, Cambé-PR, Brasil, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 1, p. 1–10, 2016.

REANEY, M.; EICHORST, B.; GORMAN, P. From Acorns to Oak Trees : The Development and Theoretical Underpinnings of Diabetes Conversation Map Education Tools. **Diabetes Spectrum**, v. 25, n. 2, 2012

SCARDOELLI, M.G.C.; FIGUEIREDO, A.F.R.; PIMENTEL, R.R.S. Mudanças advindas do envelhecimento: sexualidade de idosos com complicações da diabetes mellitus. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 11, s.7, 2017.

VICENTE, N.G.; GOULART, B.F.; IWAMOTO, H.H.; RODRIGUES, L.R. Prevalencia de adhesión al tratamiento medicamentoso de personas con Diabetes Mellitus. **Enferm. Glob.**, v.17, n.52, 2018.

YIN, L.M.S.; ZHANG, D.M.D.; REN, Q.M.S.; SU, X.M.S.; SUN, Z.M.D. Prevalence and risk factors of diabetic retinopathy in diabetic patients: A community based cross-sectional study. **Medicine**, v. 99, n.9, 2020

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012

Prezado (a) Senhor (a)

Você(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“MAPA DE CONVERSAÇÃO PARA A PESSOA IDOSA COM DIABETES: CONSTRUÇÃO DE UMA TECNOLOGIA EDUCATIVA”** e está sendo desenvolvida por Juliana Mineu Pereira Medeiros, do Curso de Pós-Graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Ceará, sob a orientação do(a) Prof(a) Dra. Maria Célia de Freitas.

Caso você autorize, você irá: 1) Responder a um formulário sobre dados sociodemográficos e clínicos; 2) Realizar avaliação cognitiva pelo questionário MoCA; 3) Participar de grupo focal.

Os objetivos do estudo é desenvolver uma tecnologia educativa para idosos com diabetes. A finalidade deste trabalho é contribuir para a melhoria da educação em saúde desta população, diminuindo assim as complicações relacionadas à saúde, diminuindo os custos de saúde.

Solicitamos a sua colaboração para participação de grupo focal, no qual o mesmo terá seu áudio gravado, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa possui riscos mínimos, no caso de sua participação.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Fortaleza, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Assinatura do participante

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UECE que funciona na Av. Dr. Silas Munguba, 1700, Campus do Itaperi, Fortaleza-CE, telefone (85)3101-9890, email cep@uece.br. Se necessário, você poderá entrar em contato com esse Comitê o qual tem como objetivo assegurar a ética na realização das pesquisas com seres humanos.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E CLÍNICO

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Data da coleta: ____/____/____ Nº: _____ Local: _____

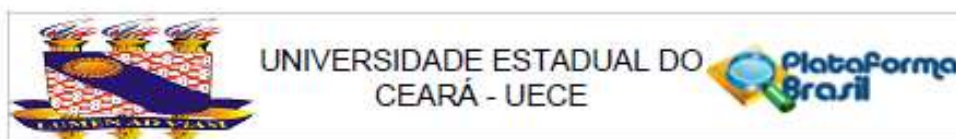
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	
1. Identificação (iniciais):	1_____
2. Idade:	2_____
3. Sexo: 1.() Feminino 2. () Masculino	3_____
4. Escolaridade (anos de estudo): 1. Analfabeto() 2. Ensino Fundamental Incompleto() 3. Ensino Fundamental Completo() 4. Ensino Médio Incompleto() 5. Ensino Médio Completo()	4_____
5.Estado Civil: 1. Solteiro() 2. Casado() 3. União Estável() 4. Viúvo ()	5_____
6.Profissão/ Ocupação: 1. Do lar() 2. Autônomo() 3. Aposentado() 4. Pensionista () 5() Emprego formal Qual? _____	6_____
7.Cor/ Raça: 1. Branco() 2. Negro() 3. Pardo() 4. Indígena()	7_____
8.Renda Familiar (incluindo auxílio financeiro do governo): Valor: R\$ _____	8_____
9.Quantas pessoas dependem dessa renda? _____	9_____
10.Município de residência:_____	10_____
11.Zona: 1. Urbana() 2. Rural()	11_____
12.Religião: 1.Católica() 2.Evangélica() 3.Espírita() 4.Ateu() 5.Não informa() 6.Outras() _____	12_____
PERFIL CLÍNICO	
13. Tempo de diagnóstico de DM 2 (anos):_____	13_____
14. Tempo de acompanhamento (anos):_____	14_____
15. Possui algum cuidador? 1. Sim () 2.Não ()	15_____
16. Grau de parentesco do cuidador: 1. Pai() 2. Mãe() 3. Irmão() 4. Tio(a)() 5. Avô/ Avó() 6. Outros:_____	16_____
17. Tratamento: 1. Antidiabéticos orais () 2. Insulinas Humanas () 3. Insulinas Análogas () 4. Dieta () 5. Exercício Físico () 6. Não faz tratamento para o DM () 7. Outros: _____	17_____

18. Frequência da monitorização domiciliar: 1. Nenhuma vez () 2. 1 x dia() 3. 2 x dia() 4.3 x dia () 5. Quando necessário	18____
19. Internações por DM2 no último ano: 1. Não() 2. Sim() Frequência: _____	19____
20. Se Sim, especifique que complicação: 1. Retinopatia() 2. Neuropatia() 3. Crise de hipoglicemia () 4. Crise de hiperglicemia() 5.Outros_____	20____
21. Outras doenças: 1. HAS () 2. Dislipidemia () 3. Câncer () 4.Hipotireoidismo () 5. Sobrepeso () 6. Obesidade () 7. Glaucoma () 8. Catarata () 9. Osteoporose () 10. Artrite reumatóide () 11. Outros:_____	21____

APÊNDICE C – ROTEIRO GRUPO FOCAL

Objetivos: 1. Identificar os principais desafios e dificuldades dos idosos com diabetes mellitus tipo 2 em realizar os Sete comportamentos para o Autocuidado. 2. Discutir sobre os Sete Comportamentos para o Autocuidado no cotidiano dos idosos com diabetes.		
Sessão 01 – Questão Chave: Realizando a alimentação saudável e o exercício físico • O que é alimentação saudável para você? • Como realizar uma alimentação saudável para controlar o diabetes? • Prática de atividade física; • O que eu posso fazer para manter-se ativo? • Como o exercício físico influencia no controle do diabetes?	Duração da Sessão 90 – 110 minutos	Número de Participantes 6-10
Sessão 02 – Questão Chave: Monitorando a glicemia em casa e tomando a medicação • Porque eu preciso medir a glicemia em casa? • Quais são os valores normais? • Como devo tomar a minha medicação?	90 – 110 minutos	6-10
Sessão 03 – Questão Chave: Resolvendo problemas e reduzindo os riscos. • O que é hipoglicemia e hiperglicemia? • Como tratar uma hipoglicemia e hiperglicemia? • Quais são as complicações crônicas do diabetes? • Quais doenças além do diabetes eu posso ter?	90 – 110 minutos	6-10
Sessão 04 – Questão Chave: Como enfrentar o cotidiano com o diabetes mellitus tipo 2 • O que fazer quando enfrento dificuldades em relação ao meu medicamento? • Esqueci de tomar meu medicamento, e agora? • Devo tomar meus medicamentos até com a glicemia está normal?	90 – 110 minutos	6-10

APÊNDICE D - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MAPA DE CONVERSAÇÃO PARA A PESSOA IDOSA COM DIABETES: CONSTRUÇÃO DE UMA TECNOLOGIA EDUCATIVA

Pesquisador: JULIANA MINEU PEREIRA MEDEIROS

Área Temática: Equipamentos e dispositivos terapêuticos, novos ou não registrados no País;

Versão: 1

CAAE: 01557218.3.0000.5534

Instituição Proponente: Centro de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.448.423

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo do tipo metodológico com objetivo de construir uma tecnologia educativa denominada "Mapa de Conversação" para idosos com diabetes mellitus do tipo 2 com base nos Sete Comportamentos para o Autocuidado da Associação Americana de Educadores em Diabetes e a luz da Teoria do Alcance de Metas de King. O estudo será realizado em Unidades de Atenção Primária em Saúde, localizadas em Fortaleza-CE, dividido nas seguintes etapas: Realização do grupo focal de idosos; Análise e síntese do conteúdo do grupo focal; Desenvolvimento dos marcos conceituais do instrumento; Desenvolvimento da aparência e conteúdo.

Objetivo da Pesquisa:

Construir um Mapa de Conversação para idosos com diabetes mellitus do tipo 2 com base nos Sete Comportamentos do Autocuidado da Associação Americana de Educadores em Diabetes a luz da Teoria do Alcance de Metas de King

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora relata os riscos e benefícios da pesquisa de forma clara, sendo eles:

Riscos: um dos possíveis riscos seria possíveis constrangimentos dos participantes e certificar-se sempre que o assunto será bem compreendido por estes, para assim evitar atitudes errôneas. Caso aconteça constrangimento de qualquer natureza, a pesquisa será finalizada.

Benefícios: contribuir para a melhoria da educação em saúde desta população, diminuindo assim

Endereço: Av. Elias Munguba, 1700

Bairro: Itaperi

CEP: 60.714-903

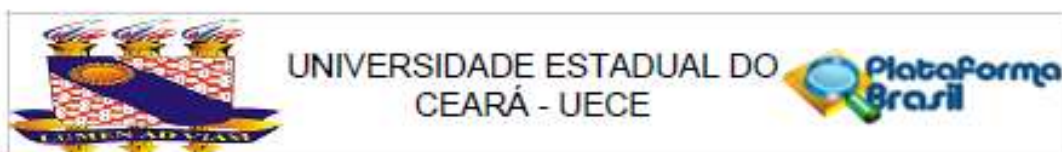
UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-9890

Fax: (85)3101-9906

E-mail: cep@uece.br



Continuação do Parecer: 5.448.423

as complicações relacionadas à saúde, diminuindo os custos de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa relevante para a população alvo, contribuindo no âmbito da educação em saúde à pessoa idosa com Diabetes Mellitus tipo 2.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou os termos em conformidade com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Inserir no TCLE informações de contato da pesquisadora (telefone e e-mail).

Enviar, após o término da pesquisa, relatório final da mesma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1219734.pdf	19/10/2018 21:30:44		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_PMF.pdf	19/10/2018 21:29:42	JULIANA MINEU PEREIRA MEDEIROS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_LAR.pdf	19/10/2018 21:29:05	JULIANA MINEU PEREIRA MEDEIROS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	19/10/2018 21:10:51	JULIANA MINEU PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_PROJETO.docx	16/09/2018 10:20:15	JULIANA MINEU PEREIRA MEDEIROS	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	16/09/2018 10:18:46	JULIANA MINEU PEREIRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	16/09/2018 10:17:09	JULIANA MINEU PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	16/09/2018 10:15:58	JULIANA MINEU PEREIRA MEDEIROS	Aceito

Endereço: Av. Elias Munguba, 1700

Bairro: Itaperi

CEP: 60.714-903

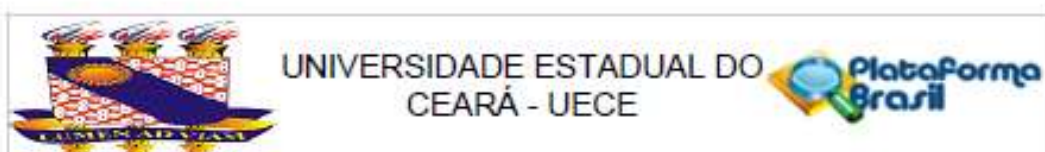
UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-9890

Fax: (85)3101-9906

E-mail: cep@uece.br



Continuação do Parecer: 3.448.423

Situação do Parecer:
Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

FORTALEZA, 23 de Julho de 2019

Assinado por:
ISAAC NETO GOES DA SILVA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700
 Bairro: Itaperi CEP: 60.714-903
 UF: CE Município: FORTALEZA
 Telefone: (85)3101-9890 Fax: (85)3101-9906 E-mail: cep@uece.br

APÊNDICE E – CONTRATO DE META DE SAÚDE

Mapa de Conversação
para Pessoa Idosa
com Diabetes



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO CEARÁ

CONTRATO DE META DE SAÚDE

1. Meta de Saúde para Alcançar:

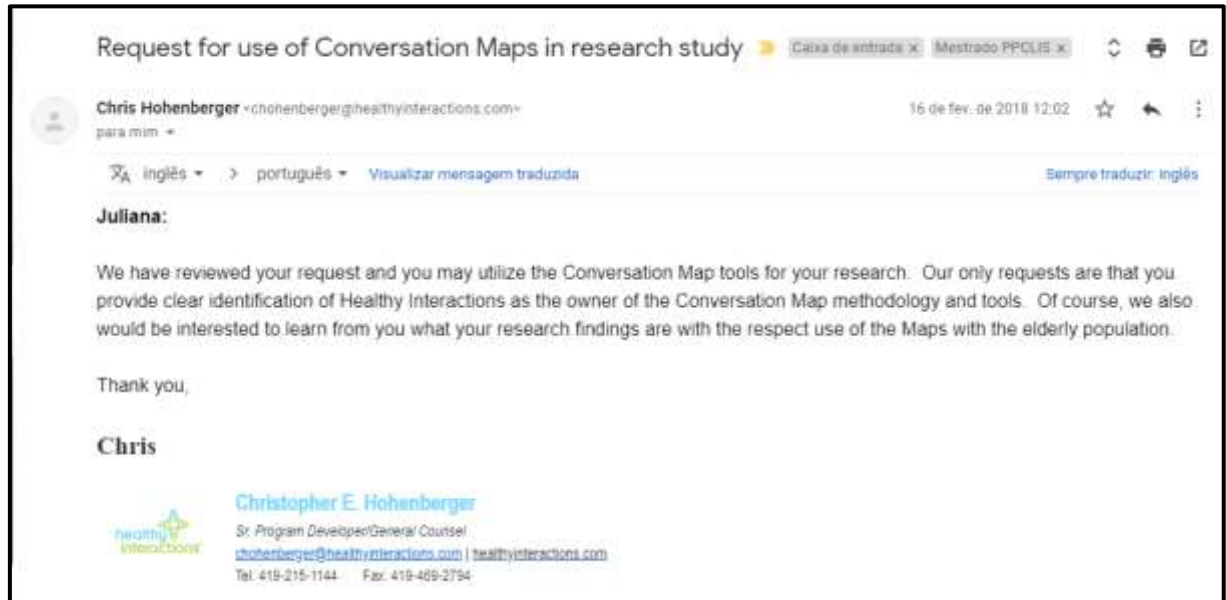
2. Prazo para o Alcance da Meta:

3. Equipe de Apoio para o Alcance da Meta:

Fortaleza, _____ de _____ de 20____

Assinatura

APÊNDICE F – AUTORIZAÇÃO DA HEALTHY INTERACTIONS



ANEXO

ANEXO A – AVALIAÇÃO COGNITIVA: MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Nome: _____ Data de nascimento: ____/____/____
Versão Experimental Brasileira Escolaridade: _____ Data de avaliação: ____/____/____
 Sexo: _____ Idade: _____

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA		Copiar o cubo		Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)		Pontos		
				☐ Contorno ☐ Números ☐ Ponteiros		___/5		
NOMEAÇÃO								
						___/3		
MEMÓRIA Leia a lista de palavras. O sujeito deve repeti-las, faça duas tentativas. Evocar após 5 minutos.		1ª tentativa 2ª tentativa	Rosto ☐	Veludo ☐	Igreja ☐	Margarida ☐	Vermelho ☐	Sem Pontuação
ATENÇÃO Leia a sequência de números (1 número por segundo). O sujeito deve repetir a sequência em ordem direta e em ordem indireta.		2 1 8 5 4 7 4 2					___/2	
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.		F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B					___/1	
Subtração de 7 começando pelo 100.		93	86	79	72	65	___/3	
LINGUAGEM Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje.		O gato sempre se esconde embaixo do sofá quando o cachorro está na sala.					___/2	
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto).		(N ≥ 11 palavras)					___/1	
ABSTRAÇÃO Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta		trem - bicicleta relógio - régua					___/2	
EVOCAÇÃO TARDIA Deve recordar as palavras SEM PISTAS		Rosto ☐	Veludo ☐	Igreja ☐	Margarida ☐	Vermelho ☐	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS	___/5
OPCIONAL Pista de categoria Pista de múltipla escolha								
ORIENTAÇÃO Dia do mês Mês Ano Dia da semana Lugar Cidade							___/6	
© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org Versão experimental Brasileira: Ana Luisa Rosas Sarmento Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman (UNIFESP-SP 2007)						TOTAL Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade	___/30	