SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

FRANCIELE MENEZES SANTANA

TELEMENTORIA ECHO® NA CAPACITAÇÃO EM DIABETES *MELLITUS*: AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

SÃO CRISTÓVÃO
2026

FRANCIELE MENEZES SANTANA

TELEMENTORIA ECHO© NA CAPACITAÇÃO EM DIABETES MELLITUS: AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, como requisito obrigatório para obtenção de título de Mestre em Enfermagem

Área de Concentração: Enfermagem, Cuidado e Saúde.

Linha de pesquisa: Gestão e cuidado no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) e as políticas em saúde e Enfermagem.

Orientadora: Profª Dra. Liudmila Miyar Otero
Co-orientador: Prof. Dr. Glebsoon Moura Silva

SÃO CRISTÓVÃO
2026

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SIBIUFS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Santana, Franciele Menezes
S232t Telementoria Echo© na capacitação em Diabetes Mellitus : avaliação da formação de profissionais de saúde / Franciele Menezes Santana ; orientador Liudimila Miyar Otero. – São Cristóvão, SE, 2026.
128 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Sergipe, 2026.

1. Diabetes. 2. Cuidados primários de saúde. 3. Pessoal da área de saúde pública - Educação (Educação permanente). 4. Comunicação na saúde pública. I. Otero, Liudimila Miyar, orient. II. Título.

CDU 616.379-008.64

FRANCIELE MENEZES SANTANA

TELEMENTORIA ECHO© NA CAPACITAÇÃO EM DIABETES MELLITUS: AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, como requisito obrigatório para obtenção de título de Mestre em Enfermagem

Aprovada: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Glebson Moura Silva
Co-orientador

Prof. Dr. José Rodrigo Santos Silva
Membro da banca

Profa. Dra. Nathalie Oliveira de Santana
Membro da banca

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, pelo amor, apoio e pelo esforço em me proporcionar a melhor educação.

Aos profissionais de saúde, pelo compromisso contínuo com o conhecimento e com a melhoria do cuidado às pessoas que vivem com Diabetes *Mellitus*.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, minha eterna gratidão, por ser meu refúgio, minha fortaleza e a fonte de força, sabedoria e esperança que sustentou cada passo desta caminhada.

À minha família, meu alicerce e minha maior fonte de amor. Aos **meus pais**, **José Francisco** e **Maria Auxiliadora**, por todo amor incondicional, dedicação, apoio e pelos ensinamentos que moldaram quem sou. Obrigada por acreditarem em mim!

Ao meu querido **irmão Flávio**, minha maior inspiração. Seu exemplo de dedicação, perseverança, humildade e caráter sempre guiou meus passos e me motivou a enfrentar cada desafio com coragem e determinação. Grande parte desta conquista reflete a influência positiva que você exerce em minha vida.

À minha **tia Cida**, por seu carinho, apoio e incentivo constantes ao longo desta trajetória. Obrigada por sempre acreditar em mim, por me encorajar nos momentos de dúvida e por celebrar cada conquista com tanto entusiasmo.

Ao meu **avô Joaozinho**, por todo o carinho e pelo exemplo de vida. À minha **avó Maria** (*in memoriam*), que, mesmo na ausência, permanece presente por meio das lembranças, do amor que deixou e dos valores que continuam iluminando meu caminho.

A **todos os meus amigos**, agradeço pela amizade, pelo carinho, pelo incentivo e por compreenderem minhas ausências durante este período. Em especial, à **Crislaine**, minha irmã de coração. Obrigada pela força e por caminhar ao meu lado em todas as etapas da minha vida!

Meu agradecimento, de forma muito especial, à minha orientadora, **Prof.ª Dr.ª Liudmila Miyar Otero**, por ser um exemplo de docente e ser humano. Agradeço pela orientação dedicada, pela amizade construída ao longo desta trajetória e pela parceria em todos os momentos. Sou profundamente grata pelos ensinamentos, pelos valiosos conselhos, pela disponibilidade, pelo incentivo constante e, sobretudo, por acreditar no meu potencial e confiar em mim, mesmo diante dos desafios.

Ao **Grupo ECHO-UFS**, minha sincera gratidão pela acolhida, pelo ambiente colaborativo e pelas inúmeras oportunidades de aprendizado, crescimento e desenvolvimento pessoal e científico. Em especial, agradeço ao meu coorientador, **Prof. Dr. Glebson Moura**, pela disponibilidade, pelas contribuições valiosas e pelo apoio constante. Gratidão também aos meus grandes amigos de grupo, **Plínio** e **Beatriz**, que estiveram presentes em todas as etapas desta trajetória. Obrigada pela parceria, disponibilidade, incentivo e por dividirem comigo os desafios e as conquistas.

A todos os **especialistas** que contribuíram para a realização do Programa ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*, pela generosidade em compartilhar seus conhecimentos, experiências e

tempo dedicado. Em especial, à **Drª. Nathalie Santana**, pela dedicação, disponibilidade e pelas valiosas contribuições ao longo do Programa.

A todos os **participantes**, meu profundo agradecimento por terem compartilhado suas experiências e vivências ao longo do Programa, e por demonstrarem o compromisso genuíno em buscar conhecimento para aprimorar o cuidado oferecido aos pacientes. Vocês fazem a diferença todos os dias na vida daqueles que cuidam!

Aos **docentes**, **técnicos administrativos** e **colegas** que fazem parte **do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem** da **Universidade Federal de Sergipe**, minha sincera gratidão pelo acolhimento, pela parceria e por tornarem esta caminhada mais leve.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**, pela bolsa concedida durante o desenvolvimento desta pesquisa.

E a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte desta caminhada e contribuíram para a concretização deste sonho, deixo registrada minha mais profunda gratidão.

RESUMO

SANTANA, F. M. **Telementoria ECHO© na capacitação em Diabetes Mellitus: Avaliação da formação de profissionais de saúde**. 2026. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2026.

Introdução: O programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" é baseado no modelo ECHO®, que utiliza videoconferências para capacitar profissionais de Atenção Primária à Saúde (APS), com o objetivo de melhorar suas habilidades e conhecimentos. Esses profissionais se reúnem remotamente para gerenciar pacientes seguindo protocolos baseados em evidências, promovendo a colaboração e a formação de uma comunidade de prática. **Objetivo:** Avaliar a implementação do programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*" na percepção dos profissionais de saúde da Atenção Primária à Saúde. **Método:** Trata-se de um estudo qualiquantitativo, com dados prospectivos, realizado em novembro de 2024 a novembro de 2025. A coleta de dados incluiu questionário sociodemográfico e profissional, formulário de satisfação e conhecimento autorreferido, Escala de Gestão do Conhecimento em Equipe (GCE) e Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais (RPI). A GCE avalia a percepção dos participantes quanto à recuperação e utilização do conhecimento em equipe, em escala *Likert* de 1 a 5, sendo escores mais elevados indicativos de maior percepção desses processos. A RPI avalia a satisfação com os procedimentos instrucionais em escala de 0 a 10, em que valores mais elevados representam maior satisfação. Os dados pós-sessão foram analisados por estatística descritiva, que incluiu frequências, proporções e comparação do conhecimento autorreferido antes e após as sessões, além de análise temática das respostas abertas. Os dados pós-ciclo foram analisados por estatística descritiva e inferencial, adotando-se nível de significância de 5%. **Resultados**: Na análise pós-sessão, observou-se elevada relevância percebida das sessões para a prática profissional, equilíbrio satisfatório entre exposição teórica e interatividade, forte intenção de aplicação do conteúdo e aumento do conhecimento autorreferido após as sessões, além de elevada probabilidade de recomendação do programa. Na análise pós-ciclo, participaram 70 profissionais, majoritariamente do sexo feminino (87,14%), pardos(as) (58,57%), enfermeiros (58,57%) e com pós-graduação (64,29%), com média de idade de 43,46 anos (DP = 10,86). Na GCE, o domínio Recuperação Automática do Conhecimento apresentou média de 2,78 (DP = 0,85), enquanto Utilização dos Conhecimentos obteve média elevada de 4,58 (DP = 0,49). Observou-se diferença estatisticamente significativa no domínio Recuperação Automática do Conhecimento segundo a variável cor/raça ($p = 0,041$). A RPI revelou alto nível de satisfação geral com o programa ($M = 9,34$; $DP = 0,92$), destacando-se a ligação entre conteúdo e objetivos do curso e a linguagem utilizada no material didático. Verificou-se correlação positiva entre idade e número de sessões assistidas ($\rho = 0,38$; $p < 0,05$). **Conclusão:** O programa apresentou elevada aprendizagem percebida e intenção de aplicação prática entre profissionais da APS. A metodologia do Modelo ECHO® favoreceu a aprendizagem colaborativa e a utilização do conhecimento na prática assistencial. Em contrapartida, a menor percepção da recuperação automática do conhecimento indica a necessidade de estratégias educativas contínuas para fortalecer a internalização dos saberes e consolidar o modelo como estratégia de educação permanente na APS.

Descritores: Diabetes *Mellitus*; Atenção Primária à Saúde; Capacitação profissional; Comunidade de Prática.

ABSTRACT

SANTANA, F. M. **ECHO© Telementoring in Diabetes Mellitus training: Evaluation of the education of health professionals.** 2026. Dissertation (Master in Nursing) – Graduate Program in Nursing, Federal University of Sergipe, São Cristóvão, 2026.

Introduction: The "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" telementoring program is based on the ECHO® model, which uses videoconferencing to train Primary Health Care (PHC) professionals, aiming to enhance their skills and knowledge. These professionals meet remotely to manage patients according to evidence-based protocols, fostering collaboration and the development of a community of practice. **Objective**: To evaluate the implementation of the "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" tele-mentoring program from the perspective of Primary Health Care professionals. **Method**: This is a mixed-methods study with prospective data, conducted from November 2024 to November 2025. Data collection included a sociodemographic and professional questionnaire, a satisfaction and self-reported knowledge form, the Team Knowledge Management Scale (TKMS), and the Instructional Procedures Reaction Scale (IPRS). The TKMS assesses participants' perception of knowledge retrieval and use within teams on a 1–5 Likert scale, with higher scores indicating stronger perceptions of these processes. The IPRS evaluates satisfaction with instructional procedures on a 0–10 scale, where higher values represent greater satisfaction. Post-session data were analyzed using descriptive statistics, including frequencies, proportions, and comparison of self-reported knowledge before and after sessions, as well as thematic analysis of open-ended responses. Post-cycle data were analyzed using descriptive and inferential statistics, adopting a 5% significance level. **Results:** In the post-session analysis, high perceived relevance of the sessions for professional practice was observed, along with a satisfactory balance between theoretical content and interactivity, strong intention to apply the content, increased self-reported knowledge after the sessions, and a high likelihood of recommending the program. In the post-cycle analysis, 70 professionals participated, predominantly female (87.14%), of mixed race (58.57%), nurses (58.57%), and holding postgraduate degrees (64.29%), with a mean age of 43.46 years (SD = 10.86). In the KMS, the Automatic Knowledge Retrieval domain presented a mean of 2.78 (SD = 0.85), while Knowledge Utilization showed a high mean of 4.58 (SD = 0.49). A statistically significant difference was observed in the Automatic Knowledge Retrieval domain according to race/ethnicity ($p = 0.041$). The IPRS indicated a high overall level of satisfaction with the program ($M = 9.34$; $SD = 0.92$), particularly regarding the alignment between content and course objectives and the language used in the instructional materials. A positive correlation was found between age and number of sessions attended ($\rho = 0.38$; $p < 0.05$). **Conclusion**: The program demonstrated high perceived learning and intention for practical application among PHC professionals. The ECHO® Model methodology promoted collaborative learning and the utilization of knowledge in clinical practice. The lower perception of automatic knowledge retrieval indicates the need for continuous educational strategies to strengthen knowledge internalization and consolidate the model as a continuing education strategy in Primary Health Care.

Keywords: Diabetes *Mellitu*s; Primary Health Care; Professional Training; Community of Practice.

RESUMEN

SANTANA, F. M. **Telementoría ECHO© en la capacitación en Diabetes Mellitus: evaluación de la formación de profesionales de la salud**. 2026. Disertación (Maestría en Enfermería) – Programa de Posgrado en Enfermería, Universidad Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2026.

Introducción: El programa de telementoría "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" se basa en el modelo ECHO®, que utiliza videoconferencias para capacitar a profesionales de la Atención Primaria de Salud (APS), con el objetivo de mejorar sus habilidades y conocimientos. Estos profesionales se reúnen de forma remota para gestionar pacientes siguiendo protocolos basados en evidencia, promoviendo la colaboración y la conformación de una comunidad de práctica. **Objetivo:** Evaluar la implementación del programa de telementoría "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" desde la percepción de los profesionales de la Atención Primaria de Salud. **Método**: Se trata de un estudio de métodos mixtos, con datos prospectivos, realizado entre noviembre de 2024 y noviembre de 2025. La recolección de datos incluyó un cuestionario sociodemográfico y profesional, un formulario de satisfacción y conocimiento autorreportado, la Escala de Gestión del Conocimiento en Equipo (GCE) y la Escala de Reacción a los Procedimientos Instruccionales (RPI). La GCE evalúa la percepción de los participantes sobre la recuperación y utilización del conocimiento en equipo en una escala Likert de 1 a 5, donde puntuaciones más altas indican mayor percepción de estos procesos. La RPI evalúa la satisfacción con los procedimientos instruccionales en una escala de 0 a 10, donde valores más altos representan mayor satisfacción. Los datos post-sesión se analizaron mediante estadística descriptiva, incluyendo frecuencias, proporciones y comparación del conocimiento autorreportado antes y después de las sesiones, además de análisis temático de las respuestas abiertas. Los datos post-ciclo se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial, adoptando un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** En el análisis posterior a las sesiones, se observó alta relevancia percibida de las sesiones para la práctica profesional, equilibrio satisfactorio entre exposición teórica e interactividad, fuerte intención de aplicación del contenido, aumento del conocimiento autorreportado después de las sesiones y elevada probabilidad de recomendación del programa. En el análisis posterior al ciclo, participaron 70 profesionales, mayoritariamente mujeres (87,14%), personas de raza/etnia parda (58,57%), enfermeros/as (58,57%) y con estudios de posgrado (64,29%), con una edad media de 43,46 años (DE = 10,86). En la GCE, el dominio Recuperación Automática del Conocimiento presentó una media de 2,78 (DE = 0,85), mientras que la Utilización del Conocimiento obtuvo una media elevada de 4,58 (DE = 0,49). Se observó diferencia estadísticamente significativa en el dominio Recuperación Automática del Conocimiento según la variable raza/etnia ($p = 0,041$). La RPI reveló un alto nivel de satisfacción general con el programa ($M = 9,34$; $DE = 0,92$), destacándose la vinculación entre el contenido y los objetivos del curso y el lenguaje utilizado en el material didáctico. Se verificó correlación positiva entre la edad y el número de sesiones asistidas ($\rho = 0,38$; $p < 0,05$). **Conclusión:** El programa presentó elevado aprendizaje percibido e intención de aplicación práctica entre los profesionales de la APS. La metodología del Modelo ECHO® favoreció el aprendizaje colaborativo y la utilización del conocimiento en la práctica asistencial. La menor percepción de la recuperación automática del conocimiento indica la necesidad de estrategias educativas continuas para fortalecer la internalización de los saberes y consolidar el modelo como estrategia de educación permanente en la Atención Primaria de Salud.

Descriptores: Diabetes Mellitus; Atención Primaria de Salud; Capacitación profesional; Comunidad de práctica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura de recursos humanos de uma equipe ECHO 28
Figura 2 – Estrutura de uma sessão ECHO 29
Figura 3 – Layout inicial da Plataforma iECHO 31
Figura 4 – Níveis do Modelo de Avaliação de Moore (Moore's Outcomes Framework) 33
Figura 5 – Nível de conhecimento dos participantes antes e após as sessões do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus 52
Figura 6 – Probabilidade de recomendar as sessões ECHO-UFS Diabetes Mellitus..... 53
Figura 7 – Correlação de Spearman entre idade, quantidade de sessões assistidas, dimensões de Gestão de Conhecimento em Equipe e a escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais 63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos participantes do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus 50
Tabela 2 – Distribuição das frequências absolutas e relativas das respostas do formulário após sessão do programa ECHO–UFS Diabetes *Mellitus* 51
Tabela 3 – Distribuição de inscritos, participantes e incluídos na amostra por ciclo do estudo do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus.....56
Tabela 4 – Estatísticas descritivas das variáveis por ciclo.....56
Tabela 5 – Caracterização sociodemográfica e ocupacionais dos participantes, Aracaju/SE, Brasil, 2025.....58
Tabela 6 – Escala de Gestão de Conhecimento em Equipe (GCE), Aracaju/SE, Brasil, 2025 60
Tabela 7 – Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais, Aracaju/SE, Brasil, 2025 61
Tabela 8 – Análise comparativa dos escores médios das escalas Escala de Gestão de Conhecimento em Equipe e Reação aos Procedimentos segundo variáveis sociodemográficas e profissionais, Aracaju/SE, Brasil, 2025 62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Programação do Ciclo Piloto do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus.....46
Quadro 2 – Programação do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus 47
Quadro 3 – Síntese da análise qualitativa das questões do formulário pós-sessão 54

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APS	Atenção Primária à Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CEPS	Centro de Educação Permanente em Saúde de Aracaju
CoP	Comunidade de Prática
COVID-19	*Corona virus disease* (2019)
DCNTs	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DM	Diabetes *Mellitus*
DM2	Diabetes *Mellitus* tipo 2
DM1	Diabetes *Mellitus* tipo 1
DMG	Diabetes *Mellitus* Gestacional
DP	Desvio-Padrão
ECHO	*Extension for Community Healthcare Outcomes*
EP	Educação Permanente
EPS	Educação Permanente em Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
EUA	Estados Unidos da América
GCE	Escala de Gestão do Conhecimento em Equipe
HbA1c	Hemoglobina Glicada
iECHO	*Software Extension for Community Healthcare Outcomes*
IDF	*International Diabetes Federation*
MS	Ministério da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
p	Valor-p
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PNEPS	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
RPI	Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SM	Síndrome Metabólica

SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TTGO	Teste de Tolerância à Glicose Oral
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNM	Universidade do Novo México

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
2 REVISÃO DE LITERATURA 18
2.1 Diabetes *Mellitus* no contexto da Atenção Primária à Saúde 18
2.2 Educação Permanente em Saúde e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na formação profissional 21
2.3 Projeto ECHO® (*Extension for Community Healthcare Outcomes*) 25
2.3.1 Modelo ECHO **25**
2.3.2 Componentes estruturais **27**
2.3.3 Sessão ECHO **29**
2.3.4 Plataforma iECHO **31**
2.3.5 Eficácia do Modelo **32**
3 OBJETIVOS 35
3.1 Objetivo geral 35
3.2 Objetivos específicos 35
4 MATERIAIS E MÉTODOS 36
4.1 Delineamento do estudo 36
4.2 Local e período do estudo 36
4.3 População e amostra 36
4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão **37**
4.4 Coleta de dados 37
4.4.1 Formulário de caracterização dos participantes **38**
4.4.2 Formulário de satisfação e conhecimento autorreferido pós-sessão **38**
4.4.3 Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais (RPI) **39**
4.4.4 Escala de Gestão do Conhecimento em Equipe (GCE) **39**
4.5 Operacionalização do estudo 40
4.5.1 Articulação institucional **40**
4.5.2 Conteúdo programático e cronograma das atividades **40**
4.5.3 Convite aos especialistas **41**
4.5.4 Divulgação do programa **41**
4.5.5 Inscrição no programa **42**
4.6 Procedimento para análise dos dados 43
4.6.1 Análise pós-sessão **43**
4.6.2 Análise pós-ciclo **43**
4.7 Aspectos éticos e legais 44
4.7.1 Riscos **45**
4.7.2 Benefícios **45**
5 RESULTADOS 46
5.1 Implementação do programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus 46
5.1.1 Implementação do Ciclo Piloto 46
5.1.2 Implementação dos Ciclos II, III, IV, V e VI 47
5.1.3 Caracterização dos participantes do programa 49
5.2 Avaliação após as sessões do programa 50

5.3 Avaliação após ciclos do programa 55
6 DISCUSSÃO 64
7 CONCLUSÃO 69
8 CONSIDERAÇOES FINAIS 70
REFERÊNCIAS 71
APÊNDICES 84
APÊNDICE A 84
APÊNDICE B 87
APÊNCICE C 90
APÊNDICE D 91
APÊNDICE E 93
APÊNDICE F 95
APÊNDICE G 96
APÊNDICE H 98
APÊNDICE I 99
ANEXOS 100
ANEXO A 100
ANEXO B 102
ANEXO C 105
ANEXO E 108
ANEXO F 111
ANEXO G 114
ANEXO H 126

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica que representa um dos principais problemas de saúde pública da atualidade, com crescente prevalência e elevado impacto sobre a morbimortalidade da população (Reis *et al.,* 2022). Em 2024, mais de 588 milhões de adultos conviviam com a condição em todo o mundo, e esse número deve alcançar 852,5 milhões até 2050. No Brasil, o DM atinge 16,6 milhões de pessoas, o que representa uma grande carga sobre os recursos econômicos do país, além de impactar negativamente a qualidade de vida da população (IDF, 2025).

No âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), reconhecida como coordenadora do cuidado e ordenadora das redes de atenção, o manejo do DM representa desafios constantes. Um dos principais entraves é o acesso limitado a consultas especializadas, situação que sobrecarrega os serviços, reduz o tempo das consultas e prolonga os intervalos entre os retornos (Bernardino Junior *et al.*, 2020). Esse cenário cria desafios tanto para os profissionais quanto para os indivíduos com DM e compromete o tratamento e o alcance das metas terapêuticas (Brasil, 2017). Somam-se a esses desafios, a escassez de equipes multidisciplinares especializadas, a lacunas de conhecimento e o investimento insuficiente na área educacional em saúde (SBD, 2019).

Alguns estudos apontam limitações na atualização dos profissionais da APS, associadas à alta rotatividade das equipes, à sobrecarga assistencial, ao investimento insuficiente na área educacional e à escassez de especialistas disponíveis para apoio clínico nos territórios (Oliveira *et al*, 2024a; Bourget; Cassenote; Scheffer, 2022; Lourenço; Silva; Barbosa, 2021; Ferreira *et al.,* 2019; Tonelli *et al.* 2018). Essas barreiras comprometem a integralidade e a resolutividade do cuidado, especialmente em regiões remotas ou com recursos escassos (Oliveira *et al.*, 2024b).

A Educação Permanente em Saúde (EPS), inserida pelo Ministério da Saúde como uma política de saúde no Brasil por meio da Portaria nº 198/2004 e regulamentada pela Portaria nº 1.996/2007, configura-se como uma estratégia pedagógica centrada no trabalho como espaço de aprendizado e tem se consolidado como um instrumento essencial para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2007). Contudo, as iniciativas da EPS revelam-se insuficientes para atender às demandas crescentes, especificamente na APS, em decorrência da desarticulação com as regionalidades e as práticas predominantes em cada serviço de atenção à saúde (Ferreira *et al.*, 2019).

Com os avanços tecnológicos e a expansão da conectividade, surgem novas possibilidades para a formação em serviço, como as metodologias de telementoria. Estudos têm demostrado que essa modalidade pode trazer benefícios, inclusive a redução do tempo de espera de consultas, a diminuição dos custos de deslocamento tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde, e a melhoria da qualidade dos cuidados, ao permitir acesso a especialistas (Bradford; Caffery; Smith, 2016; Du Toit *et al.*, 2019; Maeyamal; Calvo, 2021).

Dentre as metodologias inovadoras de educação em saúde, destaca-se o Modelo ECHO© (*Extension for Community Healthcare Outcomes*), desenvolvido pela Universidade do Novo México (UNM) (EUA). Este Modelo estabelece uma estrutura de telementoria baseada em sessões virtuais regulares entre especialistas e profissionais de saúde da linha de frente, com o objetivo de promover a troca de conhecimentos e a construção de Comunidades de Prática (CoP) (Arora *et al.*, 2011a; Moss *et al.*, 2022). Desde sua implementação no setor da saúde, o modelo ECHO© tem se expandido para outros países, ultrapassando o foco original no manejo da Hepatite C e abrangendo uma variedade crescente de aplicações nas áreas da saúde, educação e serviços (Arora, *et al.*, 2011b).

Estudos internacionais demonstram que o Modelo ECHO© contribui para a ampliação do acesso a cuidados especializados, sobretudo em regiões com escassez de recursos, além de favorecer dimensões de aprendizagem e satisfação com a metodologia adotada (Andrade *et al.*, 2024; Chicoine *et al.*, 2021; Nhung *et al.*, 2021). No Brasil, entretanto, as evidências sobre a implementação e os impactos do modelo ainda são incipientes, especialmente no que se refere a programas voltados ao manejo do DM.

Dessa forma, o presente estudo pretende responder à seguinte questão de pesquisa: Qual é a contribuição de um programa de telementoria estruturado no Modelo ECHO® para a gestão do conhecimento e para a satisfação dos profissionais da APS envolvidos no cuidado a pessoas com Diabetes *Mellitus*?

Diante dos desafios persistentes no cuidado às pessoas com DM no âmbito da APS, e considerando o potencial do Modelo ECHO® como tecnologia educacional inovadora, torna-se oportuno analisar seus resultados no contexto brasileiro. A sistematização de evidências sobre a efetividade dessa abordagem pode contribuir para subsidiar decisões político-gerenciais, fortalecer iniciativas de educação permanente e promover a qualificação contínua das práticas assistenciais no SUS.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Diabetes *Mellitus* no contexto da Atenção Primária à Saúde

O DM consolidou-se, nas últimas décadas, como uma das principais Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) e um dos maiores desafios de saúde pública. Sua crescente prevalência reflete transformações históricas, sociais e econômicas, associadas à transição epidemiológica e nutricional vivenciada pelo Brasil e pelo mundo (Malta *et al.*, 2022; Rodrigues *et al.*, 2025).

Historicamente, o DM era descrito como uma doença rara e fatal até o início do século XX, quando a descoberta da insulina, em 1921, transformou radicalmente sua evolução e prognóstico (Vecchio *et al.*, 2018). Esse marco coincidiu com profundas mudanças na estrutura social e econômica marcadas pela industrialização, urbanização e pelo avanço da medicina científica. À medida que o controle de doenças infecciosas se consolidava, emergiam as DCNTs como novo desafio sanitário (Rodrigues *et al.*, 2025).

A criação do SUS, em 1988, representou um marco histórico na reorganização da saúde pública brasileira. Ao reconhecer a saúde como um direito de todos e dever do Estado, o SUS consolidou princípios fundamentais, como a universalidade, a integralidade e a equidade, promovendo o acesso da população aos serviços de saúde de forma gratuita e descentralizada. Essa mudança estrutural transformou o modo como o cuidado em saúde passou a ser organizado no país, buscando atender às necessidades reais das comunidades, com foco na promoção da saúde e na prevenção de doenças (Brasil, 2012).

Nesse cenário, a APS foi reconhecida como a principal porta de entrada do sistema, responsável por coordenar o cuidado e articular os demais níveis de atenção. A consolidação da APS se deu, especialmente, com a criação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), em 1991, e do Programa Saúde da Família (PSF), em 1994, posteriormente transformado em Estratégia Saúde da Família (ESF) em 2006. Essas políticas trouxeram uma nova lógica de atenção à saúde, aproximando os serviços da comunidade e priorizando o acompanhamento longitudinal dos indivíduos, com ênfase na prevenção, no controle e no cuidado integral das DCNTs (Brasil, 2012; Brasil 2013; Soranz; Raposo, 2021).

Nos anos 2000, o Ministério da Saúde (MS) intensificou a agenda de enfrentamento das DCNTs com a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), instituída pela Portaria nº 687/2006. Essa política ampliou o foco das ações de saúde para a promoção de hábitos saudáveis, a prática de atividade física, a alimentação adequada e a redução do uso do tabaco e

do álcool, na qual reconheceu a influência dos determinantes sociais sobre o processo saúde-doença (Brasil, 2006).

Em 2011, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNTs no Brasil 2011-2022 estabeleceu metas nacionais para reduzir a morbimortalidade por essas doenças e promover a qualidade de vida, com ênfase no controle do tabagismo, na redução do consumo de sódio, na promoção da alimentação saudável, no combate ao sedentarismo e no fortalecimento da atenção às pessoas com DM e hipertensão (Brasil, 2011). Diante das novas demandas epidemiológicas, demográficas e sociais da última década, o plano foi atualizado para o período de 2021-2030, com a ampliação das estratégias anteriores e incorporação de uma abordagem intersetorial e integrada, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (Brasil, 2022).

Além dessas políticas estruturantes, o país conta com iniciativas complementares que fortalecem o cuidado integral à pessoa com DM. Um exemplo disto é o Programa Farmácia Popular do Brasil, criado em 2004, que ampliou o acesso da população a medicamentos essenciais, como os antidiabéticos orais e as insulinas, de forma gratuita ou com coparticipação reduzida. Essa política tem favorecido a adesão terapêutica, o melhor controle glicêmico e a redução da mortalidade e das internações relacionadas à doença (Almeida *et al.*, 2019; Paschoalino *et al.*, 2021).

Essas políticas dialogam diretamente com o Modelo de Atenção às Condições Crônicas, que preconiza um cuidado contínuo e articulado entre os diferentes níveis de atenção, superando o enfoque fragmentado e curativista. No contexto da APS, a aplicação desse modelo implica o fortalecimento das equipes multiprofissionais e o desenvolvimento de ações educativas e de autocuidado apoiado, nas quais o usuário é protagonista do seu tratamento (Mendes, 2012).

Do ponto de vista epidemiológico, o DM está entre as enfermidades que mais crescem globalmente, com uma projeção que aponta para mais de 852 milhões de adultos afetados até o ano de 2050, impulsionada por fatores como envelhecimento populacional, sedentarismo, urbanização acelerada e hábitos alimentares inadequados (IDF, 2025).

Entre 1990 e 2019, observou-se aumento na taxa de mortalidade por DM, bem como na prevalência da doença, mesmo após considerar o crescimento e o envelhecimento populacional (IHME, 2019). No mesmo período, os anos de vida perdidos por incapacidades atribuíveis ao DM cresceram 27,4%, e a proporção da carga da doença relacionada à incapacidade passou a representar quase metade do total, o que indica maior impacto funcional da doença na população (Diabetes in the Americas Collaborators, 2022).

No contexto populacional brasileiro, a realidade também preocupa. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) revelam aumento na prevalência de DM autorreferido na população com 18 anos ou mais (Malta *et al.*, 2015). Em 2019, a prevalência de DM atingiu 7,7%, em comparação com 6,2 em 2013. A análise regional da PSN revelou que, na região Nordeste, a prevalência de DM é de 7,2% (Malta *et al.*, 2022).

Da mesma forma, dados revelam que entre os anos de 2010 a 2020 foram registrados 601.521 óbitos relacionados ao DM no Brasil, o que representa uma taxa média de mortalidade de 29,8 por 100.000 habitantes. Na região Nordeste, essa taxa média foi de 34,4 (Garces *et al.*, 2023). Em Sergipe, um estudo indicou que entre os anos de 2014 a 2018, aproximadamente 4273 óbitos foram atribuídos ao DM (Negreiros *et al.*, 2023). Esse cenário representa um importante desafio para a saúde pública, especialmente no que tange à implementação de ações preventivas, tratamento adequado, promoção da saúde e mudança no estilo de vida (SBD, 2019).

Esse panorama evidencia não apenas o impacto crescente do DM na morbimortalidade populacional, mas reflete um processo multifatorial, intimamente relacionado às transformações nos modos de vida contemporâneos (Santos *et al.*, 2022). Tais aspectos reforçam a necessidade de compreender o DM não como uma condição isolada, mas como parte de um espectro de alterações metabólicas interdependentes que configuram a Síndrome Metabólica (SM).

A SM está associada à resistência à insulina e à hiperinsulinemia, o que leva à deterioração progressiva da função das células β pancreáticas e a consequente predisposição ao desenvolvimento do DM2 (Moreira et al., 2020; Zhu *et al*., 2021). Nesse contexto, o DM se destaca como uma das principais manifestações clínicas da SM, caracterizando-se pela hiperglicemia persistente decorrente de alterações na secreção ou na ação da insulina ((Rodacki *et al*., 2023).

Estima-se que mais de 30% dos brasileiros com DM desconhecem o diagnóstico, o que compromete o tratamento e aumenta o risco de complicações graves (Tonaco *et al.*, 2023; Antunes *et al.*, 2021). Indivíduos com controle inadequado da doença apresentam maior propensão a complicações como neuropatia, retinopatia, amputações e pé diabético. As doenças cardiovasculares, especialmente o infarto agudo do miocárdio e o acidente vascular cerebral, representam as principais causas de mortalidade nessa população (ALAD, 2019).

Em razão disso, faz-se necessário o acompanhamento contínuo dos pacientes, com o objetivo de avaliar sua adesão ao tratamento e monitorar a evolução da condição clínica. No contexto da ESF, diversas ferramentas podem ser utilizadas para esse fim, como a busca ativa,

o atendimento sob livre demanda e a realização periódica de exames de rotina. Essas ações contribuem para o controle regular e prolongado da doença, reduzindo a progressão do quadro e prevenindo complicações sistêmicas que possam comprometer a qualidade de vida do paciente (Gama *et al.*, 2021).

Apesar dos avanços na organização da APS e da existência de diretrizes clínicas consolidadas para o manejo do DM, o controle glicêmico permanece aquém das metas terapêuticas recomendadas. Em um estudo multicêntrico realizado em cinco regiões do país, a média de hemoglobina glicada (HbA1c) foi de 8,6%, e apenas 26% dos participantes apresentaram HbA1c < 7% (Viana *et al*., 2014). Mais recentemente, estudos demonstraram que menos da metade dos usuários acompanhados alcançaram a meta, o que reforça que o controle metabólico ainda constitui um importante desafio para os serviços de saúde (Calixto *et al*., 2023).

Esse cenário não pode ser atribuído exclusivamente às características dos pacientes ou à adesão ao tratamento. Diversos fatores relacionados à organização dos serviços de saúde influenciam diretamente a qualidade do cuidado ofertado na APS, como as dificuldades no acesso a exames laboratoriais, alta demanda assistencial, limitações estruturais das unidades de saúde, descontinuidade do acompanhamento e fragilidades na educação permanente das equipes (Assunção *et* al., 2022; Muzy *et al.*, 2022).

Além disso, muitos profissionais sentem-se despreparados para acompanhar pessoas com condições crônicas complexas, particularmente em relação à interpretação dos protocolos clínicos, à individualização das metas terapêuticas e ao desenvolvimento de estratégias de educação em saúde que favoreçam o autocuidado (Dietz *et al.*, 2024; Rodrigues *et al*., 2025)

Nesse contexto, destaca-se a importância da EPS como estratégia para fortalecer as competências clínicas das equipes multiprofissionais, reduzir a variabilidade das condutas assistenciais e qualificar o cuidado ofertado às pessoas com DM na APS, contribuindo para melhores desfechos clínicos e maior resolutividade do sistema de saúde (Ducan *et al*., 2022; Milani *et al.*, 2022; Moraes *et al.*, 2022)

2.2 Educação Permanente em Saúde e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na formação profissional

A formação em serviço no setor saúde consolidou-se, nas últimas décadas, como uma estratégia essencial para qualificar o processo de trabalho e transformar as práticas profissionais no SUS. Sua base conceitual remonta à noção de Educação Permanente (EP), introduzida na França em 1955 e difundida internacionalmente pela Organização das Nações Unidas para a

Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) a partir dos anos 1960, como parte das políticas educacionais voltadas à qualificação dos trabalhadores para o desenvolvimento econômico e social (Gadotti, 1988; OPAS, 1988).

No campo da saúde, a Educação Permanente em Saúde (EPS) surge na década de 1980, disseminada pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), com a proposta de transformar o cuidado a partir da valorização dos saberes dos trabalhadores e da problematização da realidade nos serviços (OPAS, 1988). Trata-se de uma abordagem crítica e participativa, centrada na prática, que visa reestruturar condutas clínicas, relações de trabalho e a gestão em saúde (Brasil, 2007; Dolny *et al.*, 2020).

A institucionalização da EPS no SUS se concretizou com a criação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), por meio da Portaria GM/MS nº 1.996. A política passou a orientar a formação dos profissionais de saúde com base nas necessidades dos territórios e na realidade dos serviços, distinguindo-se da educação continuada por adotar a prática cotidiana como ponto de partida para a aprendizagem coletiva (Brasil, 2007; Silva, 2019).

Nesse contexto, considerando que a APS é a principal porta de entrada do SUS e responsável pela resolutividade de cerca de 80% dos problemas de saúde, torna-se fundamental investir no fortalecimento de ferramentas de gestão do cuidado, como a EPS, com o objetivo de ampliar a resolutividade e a qualidade da atenção prestada (Brasil, 2017; Fernandes *et al.*, 2009; Silva *et al.*, 2021a).

Para alcançar os objetivos do SUS e estruturar a APS de forma eficiente, o MS criou a ESF. Esse modelo assistencial, de baixo custo e com alta capilaridade, que facilita o acesso da população aos serviços de saúde e conta com equipes multiprofissionais que atuam no território de abrangência das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Nessas unidades, as equipes desenvolvem ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação voltadas para os principais problemas de saúde, como as DCNTs (Brasil, 2012; Silva; Casotti; Chaves, 2013).

A formação e a qualificação dos profissionais da ESF constituem a base de um modelo que valoriza a proximidade com a comunidade e o fortalecimento do vínculo entre equipes e população, ao mesmo tempo que busca superar a prática hospitalocêntrica e fragmentada, marcada por um viés privatizante e por dificuldades para atender às necessidades sociais de saúde, distantes da realidade epidemiológica e social da população (Brasil, 2007; Brasil, 2015).

Diante desse cenário, investimentos na APS e na capacitação das equipes da ESF promoveram melhorias importantes no sistema de saúde, tanto em aspectos de saúde individual e coletiva quanto na ampliação e melhoria da qualidade da assistência. Além de aumentar a

resolutividade da atenção à saúde prestada, a ênfase na APS tem importante impacto nos custos do sistema de saúde (Campos; Haddad; Alkimin, 2006; Oliveira *et al.*, 2016).

Apesar dos avanços, persistem desafios para a consolidação da EPS na APS. As ações educativas implementadas no SUS ainda se mostram insuficientes frente às crescentes demandas, em grande parte devido à desarticulação entre as propostas formativas e as realidades regionais e locais de atenção, à sobrecarga assistencial, ao baixo investimento na área educacional e à escassez de especialistas disponíveis para apoio clínico nos territórios (Bourget; Cassenote; Scheffer, 2022; Lourenço; Silva; Barbosa, 2021; Oliveira *et al.*, 2024a).

Nas últimas décadas, o avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem impulsionado profundas transformações no campo da educação. No campo da saúde, essas tecnologias têm reconfigurado processos diagnósticos, terapêuticos, organizacionais e formativos que promovem inovações e afetam diretamente o cotidiano das equipes multidisciplinares (Santos *et al.*, 2022).

Estudos evidenciam que a incorporação das TICs no processo educativo dos trabalhadores de saúde representa uma estratégia eficaz para a atualização profissional, a qualificação das práticas assistenciais e a melhoria da qualidade do cuidado (Soares *et al.*, 2022; Sudré *et al.*, 2020). Nesse sentido, as TICs oferecem recursos interativos e colaborativos que favorecem o desenvolvimento de competências técnicas, além de promover mudanças cognitivas, comportamentais e sociais que repercutem na assistência prestada pelos profissionais de saúde (Pavinati *et al.*, 2022).

No contexto do SUS, as iniciativas baseadas em TICs foram institucionalizadas com a criação, em 2010, do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, que integra ações de teleconsultoria, telediagnóstico e teleducação, consolidando-se como uma estratégia eficaz para a qualificação permanente dos trabalhadores da saúde, especialmente aqueles inseridos na APS (Haddad, 2012). A teleducação, em particular, utiliza plataformas digitais para desenvolver processos formativos interativos, dinâmicos e situados nas realidades locais dos profissionais (Brasil, 2011; Harzheim *et al.*, 2019).

A pandemia de COVID-19 acelerou a incorporação da teleducação, em um contexto de urgência e incerteza clínica. Frente à sobrecarga dos serviços e à constante atualização dos protocolos de atendimento, os recursos digitais permitiram a disseminação rápida e confiável de informações, além da construção de redes de apoio entre profissionais da linha de frente (Silva *et al.*, 2021b; Paloski *et al.*, 2020). Como resultado, a teleducação consolidou-se como um componente estratégico da EPS compatível com os princípios da PNEPS que valoriza o

aprendizado baseado na problematização das práticas e nas necessidades concretas dos territórios (Sarti; Almeida, 2022; Pedreno *et al.*, 2023).

É nesse cenário que emerge, com crescente relevância, a telementoria, uma inovação educativa que utiliza as TICs para promover abordagem horizontal e que reconhece os participantes como sujeitos ativos na produção do conhecimento. Diferentemente da telemedicina, cujo foco é o atendimento clínico remoto ao paciente, a telementoria dedica-se ao apoio técnico, à construção compartilhada de soluções e ao fortalecimento da capacidade decisória dos profissionais nos territórios (Medeiros *et al.*, 2012; Lisboa *et al.*, 2023).

Trata-se de um processo estruturado de troca de conhecimento entre profissionais, no qual um especialista (mentor) orienta outro profissional (mentorado) na análise e condução de casos clínicos reais. Sua efetividade depende de uma relação de confiança pré-estabelecida, do reconhecimento das competências de ambos, da capacidade mínima do mentorado para manejar o caso e de uma estrutura educacional organizada e intencional que guie a atividade (Schlachta *et al*., 2016).

Caracteriza por uma relação longitudinal, colaborativa e orientada por problemas reais da prática, na qual o aprendizado ocorre a partir da reflexão crítica sobre situações concretas do trabalho em saúde. Nesse formato, o conhecimento é construído de maneira colaborativa entre mentores e mentorados, valorizando a experiência prática dos profissionais e reconhecendo diferentes tipos de saber como igualmente relevantes para a qualificação do cuidado (Arora *et al.*, 2010; Schlachta *et al*., 2016).

Por sua natureza e contínua, a telementoria contribui para o fortelecimento das CoPs, ao promover espaços virtuais de interação contínua entre profissionais que compartilham desafios semelhantes. Isso favorecem a circulação de saberes, o apoio entre pares e a construção coletiva de soluções, fortalecendo redes colaborativas de aprendizagem e cuidado (Arora *et al.,* 2011b; Moss, *et al*., 2024).

Com isso, torna-se necessário investir em alternativas inovadoras, como a telementoria, que se insere no escopo da EPS e apoia-se nas TICs para promover processos colaborativos de aprendizagem. No contexto da APS, experiências como o Projeto ECHO destacam-se por possibilitar o compartilhamento horizontal de saberes entre especialistas e profissionais da linha de frente, fortalecer a autonomia das equipes e ampliar a capacidade resolutiva dos serviços.

2.3 Projeto ECHO® (*Extension for Community Healthcare Outcomes*)

2.3.1 Modelo ECHO

O Modelo ECHO® é uma abordagem inovadora de educação e capacitação em saúde, baseada em telementoria criada em 2003 pelo médico hepatologista Sanjeev Arora, do Centro de Ciências da Saúde da UNM. O modelo surgiu em resposta à crescente demanda por atendimento a pacientes com hepatite C em regiões com acesso limitado a serviços especializados. Diante de longas filas de espera e concentração de profissionais em centros urbanos, Arora utilizou a tecnologia de videoconferência para formar uma rede entre especialistas e médicos da atenção primária, por meio de encontros regulares e estruturados, com o objetivo de promover o compartilhamento de conhecimento e a capacitação para o manejo de casos complexos (Arora *et al*, 2017; Arora *et al.*, 2011a).

À vista disso, a qualificação profissional é um dos eixos centrais do Modelo ECHO®, que busca democratizar o acesso ao conhecimento especializado e fortalecer a atenção primária, especialmente em regiões remotas ou com escassez de especialistas (Arora *et al.*, 2014). Essa concepção fundamenta-se na utilização de tecnologias acessíveis e de baixo custo para conectar profissionais a especialistas, criando uma Comunidade de Prática (CoP) que favorece a troca de saberes, a aprendizagem colaborativa e a resolução conjunta de problemas clínicos (Arora *et al.,* 2011b; Arora *et al.*, 2017).

Do ponto de vista teórico, o Modelo ECHO® foi desenvolvido como uma estratégia de aprendizagem contínua, fundamentada em três teorias: a Teoria Cognitiva Social, a Teoria da Aprendizagem Situada e a Teoria das Comunidades de Prática (Socolovsky *et al.*, 2013). Esses fundamentos sustentam a criação de ambientes de aprendizagem contínua, baseados na troca horizontal de saberes entre profissionais e especialistas, conforme o princípio "todos ensinam, todos aprendem" (Arora *et al.*, 2011a).

A Teoria Cognitiva Social, de Albert Bandura (1986), compreende a aprendizagem como um processo ativo que resulta da interação entre fatores pessoais, ambientais e comportamentais, denominada “determinismo recíproco” (Bandura, 1986). Segundo a teoria, o aprendizado constrói-se por meio da observação e da modelagem de comportamentos. Entre seus principais conceitos, destacam-se a autoeficácia, entendida como a confiança do indivíduo em sua capacidade de agir com sucesso; a motivação, associada à percepção de que os benefícios da mudança superam seus custos; e o reforço social, expresso por meio do encorajamento e reconhecimento (Azevedo, 1997; Bandura, 1991).

No Modelo ECHO®, essa dinâmica manifesta-se nas sessões de videoconferência, nas quais os profissionais locais acompanham as discussões de casos clínicos reais, observam o raciocínio dos especialistas e, posteriormente, aplicam esse conhecimento em suas próprias práticas. Esse processo aumenta a confiança dos participantes, uma vez que reconhecem sua capacidade de tomar decisões clínicas adequadas. Além disso, o apoio e o reconhecimento recebidos de colegas e especialistas atua como um reforço positivo, o que estimula a continuidade da aprendizagem e do compartilhamento de experiências (Socolovsky *et al.*, 2013).

A Teoria da Aprendizagem Situada, proposta por Jean Lave e Etienne Wenger (1991) sustenta que o aprendizado ocorre de forma mais efetiva quando inserido em contextos reais e socialmente relevantes. Isto é, as pessoas aprendem com maior profundidade quando participam de atividades que fazem sentido para sua prática cotidiana (Lave; Wenger, 1991). Nas sessões do programa, cada encontro baseia-se em situações reais apresentadas pelos participantes. Assim, o conhecimento é construído a partir de experiências concretas, o que torna o processo de aprendizagem mais próximo da realidade dos serviços e comunidades (Dearing *et al*, 2019).

Já a Teoria das Comunidades de Prática, também proposta por Lave e Wenger (1991), sustenta a ideia de que grupos de pessoas que compartilham um mesmo interesse ou domínio desenvolvem, de forma conjunta, um repertório de saberes e práticas por meio da interação contínua (Lave; Wenger, 1991). No contexto do ECHO®, essa CoP se estabelece entre especialistas e profissionais de diferentes regiões, que se reúnem para discutir casos, trocar experiências e elaborar soluções coletivas para desafios comuns. Esse processo consolida um ambiente de aprendizagem colaborativa e horizontal, no qual todos os participantes assumem papel ativo tanto na construção quanto na difusão do conhecimento (Arora *et al.*, 2017).

Dessa forma, as redes ECHO promovem a aprendizagem por meio da discussão de casos clínicos, da troca entre profissionais e de exposições temáticas conduzidas por especialistas, com foco em situações práticas e desafios reais do cuidado em saúde. Esse processo fortalece a segurança clínica, aprimora a tomada de decisão e qualifica a atenção prestada. Além disso, os participantes têm acesso gratuito a certificados reconhecidos e créditos de educação permanente, o que contribui para a sua valorização profissional (Arora *et al.*, 2011b; Moss *et al.*, 2022).

Em contraste com os modelos convencionais de telemedicina, nos quais o especialista realiza o atendimento direto ao paciente, o Modelo ECHO® mantém a centralidade do cuidado no profissional local, que passa a atuar com maior segurança e competência após receber mentoria qualificada. Dessa forma, o modelo não substitui o atendimento, mas transforma o

modo como o conhecimento é disseminado e aplicado, o que possibilita que profissionais de saúde em localidades remotas desenvolvam expertise no manejo de condições de alta complexidade, como DM, hepatites virais, doenças raras, transtornos mentais, entre outras condições (Arora *et al.*, 2011a; Moss *et al.*, 2023).

2.3.2 Componentes estruturais

O Projeto ECHO® foi desenvolvido e é mantido pelo Instituto ECHO da Universidade do Novo México. Por se tratar de um modelo proprietário, grande parte das informações técnicas, operacionais e pedagógicas concentra-se em materiais produzidos pela própria instituição. Dessa forma, esta seção baseia-se principalmente em documentos oficiais disponibilizados no *Box*[1] do Projeto ECHO®, com o objetivo de descrever a estrutura e o funcionamento do modelo.

O Modelo ECHO® fundamenta-se em uma estrutura organizacional em rede, composta por centros especializados (*hubs*) conectados a profissionais da atenção primária (*spokes*) por meio de encontros periódicos realizados via videoconferência (Arora *et al.,* 2011a; Arora *et al.*, 2017). Essa configuração garante a continuidade das atividades, assegura a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem e promove o engajamento ativo dos participantes. A interação *hub-spokes* não se estrutura de forma hierárquica, mas sim colaborativa, o que se caracteriza uma CoP (Moss; Hartley; Russell, 2024).

A equipe do *hub*, além dos especialistas, inclui profissionais que desempenham funções estratégicas essenciais para o funcionamento contínuo do programa. A Figura 1 ilustra a estrutura de recursos humanos de uma equipe ECHO®.

[1] Plataforma online de armazenamento e compartilhamento de arquivos em nuvem utilizada por instituições para disponibilizar documentos e materiais oficiais.

Figura 1 – Estrutura de recursos humanos de uma equipe ECHO



Fonte: Project ECHO (2023).

O coordenador metodológico atua no planejamento dos ciclos formativos, na articulação entre os membros do *hub* e na identificação de participantes para a apresentação de casos clínicos. O facilitador tem a atribuição de conduzir as sessões, organizar a dinâmica das videoconferências e promover a participação horizontal entre os membros da rede (Project ECHO, 2023a).

Já o apoio técnico responde pelo agendamento das sessões, envio de convites e produção de materiais utilizados. Em muitos programas, somam-se à equipe analistas de dados e avaliadores, cuja função consiste na sistematização das informações geradas para fins de monitoramento e avaliação das atividades e dos impactos formativos (Project ECHO, 2023a).

Os profissionais conectados como *spokes* abrangem trabalhadores da atenção primária, hospitais, centros especializados, serviços de vigilância em saúde e setores de gestão. O recrutamento ocorre por e-mails, sites, folhetos e redes sociais. A adesão aos programas dá-se por meio de diferentes estratégias de mobilização, como convites enviados por e-mail, divulgação em sites institucionais, convites diretos a profissionais, materiais impressos e mídias sociais. Uma vez inscritos, os participantes podem ser organizados em grupos específicos e participar de sessões formativas conjuntas, conforme o planejamento pedagógico do programa (Larson *et al.*, 2022).

Esses profissionais ocupam uma posição central no processo formativo e são reconhecidos como protagonistas da aprendizagem. Sua principal contribuição pedagógica reside na apresentação de casos clínicos reais extraídos de seus territórios de atuação. Nesses relatos, descrevem-se a condição clínica do paciente, os dados relevantes do caso, os desafios

enfrentados no manejo e os dilemas assistenciais que demandam reflexão conjunta (Kamormomy *et al*, 2016; Dearing *et al.*, 2019).

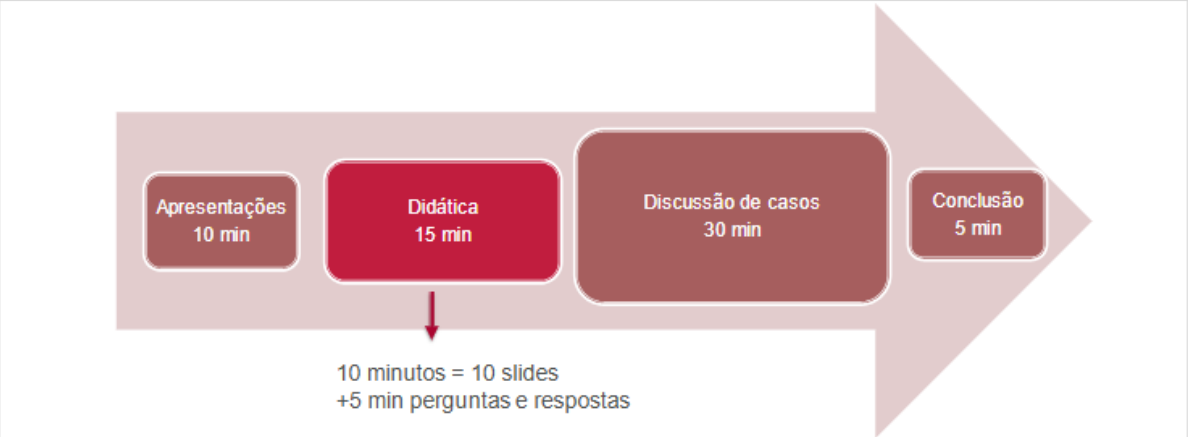
A infraestrutura necessária para a implementação e o funcionamento de um programa ECHO é simples e de baixo custo, o que favorece sua replicação em diferentes contextos, inclusive em regiões com recursos limitados (Arora *et al.,* 2011a). Os recursos tecnológicos básicos incluem uma plataforma de videoconferência estável e acessível, como o Zoom®, além de câmeras, microfones e conexão à internet com qualidade suficiente para a transmissão audiovisual. Os materiais pedagógicos são disponibilizados digitalmente e podem incluir apresentações, artigos científicos, protocolos clínicos e fluxogramas de manejo. Mediante autorização, as sessões podem ser gravadas e disponibilizadas em repositórios virtuais para consultas futuras (Kamormomy *et al.*, 2016; Project ECHO, 2023a).

2.3.3 Sessão ECHO

Uma sessão típica do Modelo ECHO® apresenta uma estruturada cuidadosamente definida, com o objetivo de promover a aprendizagem colaborativa, fortalecer comunidades de prática e favorecer a troca horizontal de saberes entre profissionais da saúde, especialistas e equipes multiprofissionais (Arora *et al.*, 2011a; Dearing *et al.*, 2019).

Os ciclos ECHO® seguem periodicidade regular, que pode ser semanal, quinzenal ou mensal, com duração variável entre 60 e 120 minutos por sessão (Dearing *et al.*, 2019; Instituto ECHO, 2023b). A estrutura de cada sessão, embora padronizada, mantém flexibilidade para atender a diferentes contextos e temáticas. Cada encontro divide-se em três momentos: acolhimento e apresentações dos participantes, apresentação didática e discussão de um caso clínico real, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Estrutura de uma sessão ECHO



Fonte: Project ECHO (2023).

A sessão tem início com um momento de acolhimento e apresentação dos participantes, considerado um componente essencial para a criação de um ambiente de confiança e pertencimento. Em grupos menores, com até 20 participantes, é comum que cada profissional se apresente brevemente e informe seu nome, local de atuação e área de interesse. Já em grupos maiores, o facilitador pode realizar dinâmicas que favorecem a interação, com o uso de recursos como o bate-papo (*chat*) (Project ECHO, 2023b).

Em seguida, ocorre uma apresentação didática, com duração aproximadamente de 10 minutos sobre um tema técnico-clínico, seguida de cerca de cinco minutos destinados a perguntas e respostas. Idealmente, essa apresentação é conduzida por um membro da equipe especialista do *hub*, previamente familiarizado com a metodologia do Modelo ECHO®. Em alguns casos, pode ocorrer a participação de convidados externos, desde que recebam orientação prévia quanto à diferença entre o ECHO e outros formatos, como webinários ou palestras expositivas. O conteúdo da apresentação deve alinhar-se aos temas centrais do programa e incluir evidências atualizadas, diretrizes clínicas e, sempre que possível, estratégias práticas aplicáveis ao cotidiano dos serviços de saúde (Dearing *et al.*, 2019; Project ECHO, 2023b).

No terceiro e mais interativo momento, ocorre a discussão do caso clínico, que constitui o núcleo pedagógico da metodologia. Os casos são apresentados, preferencialmente, pelos próprios participantes, com base em desafios reais enfrentados em seus contextos de atuação. Antes da sessão, os casos são enviados ao especialista convidado por e-mail, por meio de formulários ou diretamente na Plataforma iECHO. A equipe do hub pode também disponibilizar um caso modelo, especialmente nas sessões iniciais, com a finalidade de familiarizar os participantes com a dinâmica (Project ECHO, 2023b).

Durante a sessão, o facilitador do *hub* conduz a discussão de forma colaborativa, promove a escuta ativa, o respeito às diferentes perspectivas profissionais e o compartilhamento de experiências. Ressalta-se que a ênfase não recai sobre a resposta certa, mas sobre a construção coletiva de possibilidades de cuidado, com base na realidade dos participantes e nas melhores evidências disponíveis. Ao término da discussão, as recomendações elaboradas de forma conjunta podem ser registradas em formulário específico e enviadas ao apresentador por e-mail (Project ECHO, 2023b).

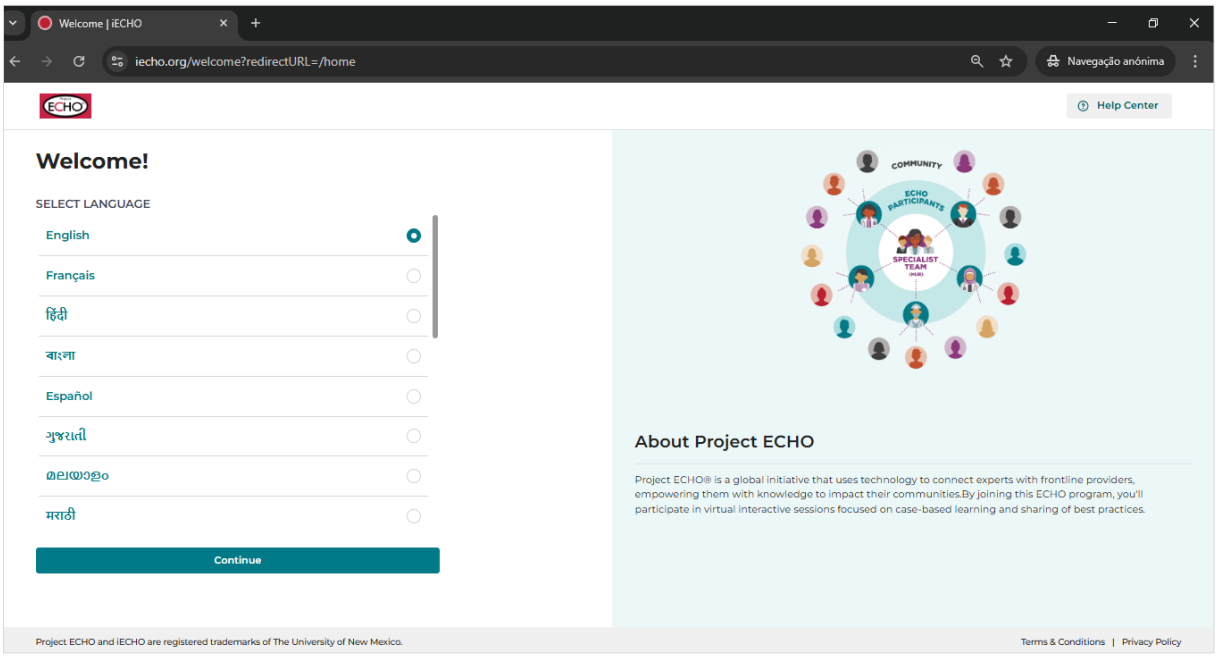
Ao final de cada sessão, pode-se aplicar um formulário padronizado de avaliação da satisfação, adotado em toda a rede ECHO. O *feedback* fornece subsídios para identificar necessidades de melhoria, permitir ajustes nas abordagens pedagógicas, na organização das sessões e na escolha de temas futuros, bem como monitorar o engajamento e participação dos

profissionais. Dessa forma, o formulário constitui um importante instrumento de avaliação formativa, alinhado aos princípios do Modelo ECHO®, que visa à aprendizagem colaborativa e à melhoria contínua da capacitação dos profissionais de saúde (Project ECHO, 2023b).

2.3.4 Plataforma iECHO

A plataforma iECHO[2] é uma ferramenta estratégica para a gestão e monitoramento dos programas baseados no Modelo ECHO®. Desenvolvida pelo Instituto ECHO da Universidade do Novo México (EUA), constitui uma solução tecnológica robusta, multilíngue e acessível, voltada ao apoio à implementação, à organização e à avaliação de iniciativas que operam sob esse modelo de telementoria. Seu objetivo principal consiste em fortalecer a rede global ECHO, ampliar a capacidade institucional dos *hubs* parceiros e viabilizar o acompanhamento sistemático das ações formativas. Disponível em 20 idiomas, incluindo o português, a plataforma reforça seu caráter global e facilita a adoção por equipes e participantes de diferentes regiões do mundo (Figura 3) (Project ECHO, 2025).

Figura 3 – Layout inicial da Plataforma iECHO



Fonte: iecho.org (2025).

Totalmente integrada à plataforma Zoom® *Meetings*[3], a iECHO permite o agendamento e a realização de sessões diretamente pela interface, bem como o controle

[2] Software Extension for Community Healthcare Outcomes: www.iecho.org

[3] Plataforma de videoconferência que possibilita a comunicação por vídeo, áudio, telefone e chat, que permite a realização de reuniões *online* com recursos como compartilhamento de tela, gravação e integração com outras ferramentas digitais.

automatizado da frequência dos participantes. Além disso, oferece funcionalidades para a coleta de *feedback*, *upload* e organização de materiais didáticos, apresentações de casos clínicos, artigos e vídeos, o que caracteriza como um repositório institucional voltado ao ensino-aprendizagem colaborativo (Project ECHO, 2023c; Project ECHO, 2025).

O processo de inscrição dos participantes nos programas ocorre diretamente pela plataforma iECHO, por meio de formulários on-line disponibilizados pelos organizadores. Após o cadastro, os usuários passam a ter acesso ao calendário de sessões, aos materiais complementares e aos instrumentos avaliativos aplicados ao longo do ciclo formativo. A emissão dos certificados de participação também é gerenciada pela plataforma (Project ECHO, 2023c).

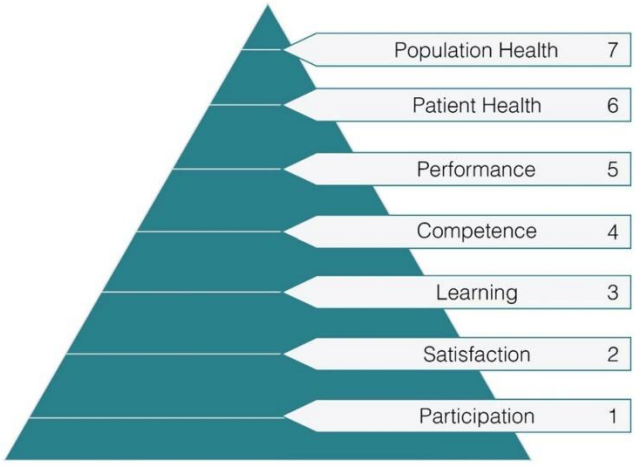
Entre as funcionalidades mais relevantes do iECHO, destaca-se o módulo de painéis e relatórios, que fornece visualizações gráficas de indicadores-chave, como número de sessões realizadas, taxa de participação por perfil profissional, distribuição geográfica dos participantes, diversidade de gênero e carga horária total de aprendizagem. Esses dados podem ser exportados nos formatos PDF ou Excel e são amplamente utilizados em processos de avaliação e elaboração de relatórios técnicos (Project ECHO, 2023c).

Além disso, o iECHO oferece aplicativo móvel disponível tanto para iOS quanto para Android, que permite o acesso de participantes e facilitadores a conteúdos diretamente em seus dispositivos móveis, ampliando a flexibilidade de participação, especialmente para usuários em localidades remotas ou com limitações de recursos (Project ECHO, 2023c; Project ECHO, 2023d).

2.3.5 Eficácia do Modelo

A eficácia do Modelo ECHO® encontra-se amplamente documentada por meio de um crescente corpo de evidências científicas. Para compreender seus impactos, destaca-se o uso do Modelo de Avaliação de Moore (Moore's Outcomes Framework), amplamente adotado na avaliação de programas baseados em telementoria. Proposto por Moore, Green e Gallis (2009), esse modelo oferece uma estrutura sequencial composta por sete níveis de avaliação: (1) participação, (2) satisfação, (3) aprendizagem (conhecimento declarativo e conhecimento processual), (4) competência, (5) desempenho, (6) resultados em saúde do paciente e (7) saúde da comunidade.

Figura 4 – Níveis do Modelo de Avaliação de Moore (Moore's Outcomes Framework)



Fonte: Adaptado de Moore, Green e Gallis (2009).

Conforme ilustrado na Figura 4, os níveis de avaliação estão organizados de forma hierárquica e progressiva, que parte da participação dos profissionais nas atividades educacionais até alcançar impactos mais amplos na saúde dos pacientes e da população. Essa estrutura permite avaliar não apenas a aquisição de conhecimentos e competências pelos participantes, mas também as mudanças na prática profissional e os resultados clínicos e comunitários decorrentes da implementação do Modelo ECHO® (Moore; Green; Gallis, 2009).

O Projeto ECHO®, ao incorporar o Modelo de Moore em seu processo avaliativo, proporciona uma análise robusta da efetividade de suas ações formativas e supera a simples mensuração de presença ou satisfação (Arora *et al.*, 2017).

Desde sua implementação inicial no contexto do manejo da hepatite C, o Modelo ECHO® demonstra eficácia em múltiplas frentes e contextos e amplia seu escopo de atuação. Atualmente, o Modelo está presente em 215 países, com mais de 8.854 programas ativos, 1.639 centros de operação (*hubs*), 41 *superhubs* formadores e mais de 8,8 milhões de presenças registradas em sessões ao redor do mundo (UNM, 2025).

No Brasil, o Modelo ECHO foi implementado desde 2015 e, desde então, o número de *hubs* brasileiros cresceu para 15, com 23 programas ativos que abrangem uma variedade crescente de temas. Em Sergipe, o *hub* da Universidade Federal de Sergipe (UFS), o primeiro na Região Nordeste, conta com cinco programas implementados: "ECHO – UFS COVID-19 – Prevenção e Controle de Infecções", o "ECHO - UFS Segurança do Paciente e Profissional Associado ao Cuidado em Saúde"; "ECHO - UFS Doenças Inflamatórias Intestinais"; o "ECHO – UFS Saúde da Mulher na atenção primária" e o ECHO-UFS Diabetes *Mellitus* (ECHO UFS, 2025).

Um crescente corpo de evidências científicas, composto por mais de 700 estudos revisados por pares, valida consistentemente a eficácia do modelo em diferentes áreas, incluindo saúde e educação (UNM, 2025). Estudos demostraram que o ECHO associa-se à ampliação do conhecimento clínico, ao aumento da autoeficácia profissional, a mudanças comportamentais na prática assistencial, além de impacto positivo nos desfechos de saúde dos pacientes (Johnson *et al.*, 2017; Faherty *et al.*, 2020; Andrade *et al.*, 2023). Além disso, estudos qualitativos indicam que o modelo pode servir para reduzir a sensação de isolamento dos profissionais e ajudar a criar uma CoP (Agley *et al.*, 2021; Carlin *et al.*, 2018).

No contexto do cuidado à pessoa com DM, estudos internacionais têm demonstrado evidências sobre a efetividade do Modelo ECHO® na capacitação de profissionais da APS para o manejo dessa condição crônica. Mcbain e colaboradores (2019) evidenciaram que o modelo contribuiu para o aprimoramento da competência clínica dos profissionais. Corroborando com esses achados, uma revisão de escopo conduzida por Souza *et al.* (2025) indicou que a aplicação do modelo promoveu melhorias no conhecimento e na autoconfiança dos profissionais de saúde, além de resultados clínicos positivos, como a redução nos níveis de hemoglobina glicada, redução das internações hospitalares e custos relacionados às internações. Esses achados reforçam o potencial do Modelo ECHO® como ferramenta para a qualificação do cuidado em saúde e o fortalecimento da APS.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar a implementação do programa de telementoria “ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*” na percepção dos profissionais de saúde que atuam no cuidado à pessoa com Diabetes Mellitus na Atenção Primária à Saúde.

3.2 Objetivos específicos

- Implementar o programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*" para profissionais de saúde da Atenção Primária à Saúde que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes *Mellitus*;
- Avaliar a satisfação e o conhecimento autorreferido dos profissionais após cada sessão do programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*”;
- Analisar a percepção dos profissionais participantes sobre a gestão do conhecimento (aquisição, compartilhamento e aplicação na prática clínica) no programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*”;
- Mensurar o grau de satisfação dos profissionais com a estrutura, conteúdo, metodologia e utilidade prática do programa de telementoria.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Foi realizado um estudo descritivo, prospectivo e qualiquantitativo para avaliar a implementação do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus na percepção dos profissionais de saúde. A abordagem quantitativa permitiu mensurar variáveis de forma objetiva e realizar análises estatísticas, enquanto a abordagem qualitativa complementou a investigação ao explorar percepções e experiências dos participantes. A integração dos métodos possibilitou uma compreensão mais ampla do fenômeno estudado (Polit; Beck, 2019).

4.2 Local e período do estudo

O estudo foi realizado de forma virtual, por meio da aplicação de questionários on-line. Não houve um local físico específico para a coleta de dados, sendo o ambiente de estudo caracterizado pelo espaço digital utilizado para a distribuição e preenchimento dos questionários. A coleta de dados teve início em novembro de 2024 e finalizou-se em novembro de 2025.

4.3 População e amostra

A população deste estudo foi composta por 206 participantes de diferentes regiões do Brasil, que responderam à avaliação de satisfação e ao questionário de conhecimento autorreferido ao final de cada sessão do programa.

Dentre esses participantes, 70 eram profissionais de saúde e constituíram a amostra para a análise da percepção sobre a gestão do conhecimento, bem como para a mensuração do grau de satisfação em relação à estrutura, ao conteúdo, à metodologia e à utilidade prática do programa.

A amostragem foi não probabilística, do tipo por conveniência, e os participantes foram recrutados de acordo com a sua disponibilidade e interesse voluntário. O recrutamento ocorreu por meio da divulgação das sessões em canais institucionais e redes de comunicação do programa.

O Modelo ECHO® não estabelece um número mínimo de participantes por sessão. Dessa forma, é possível encontrar na literatura estudos que relatam variações do número de participantes, entre 9 a 710 (Zhou *et al.,* 2016). Nesse sentido, este estudo não definiu um número mínimo de participantes para as sessões.

4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Para a avaliação da satisfação e do conhecimento autorreferido dos profissionais da APS após cada sessão do programa, não houve seleção amostral prévia. A população dessa etapa foi composta por todos os participantes que estiveram presentes em pelo menos uma sessão e que optaram por responder ao instrumento disponibilizado ao final de cada encontro.

Já para a seleção da amostra para a realização da análise da percepção dos profissionais participantes sobre a gestão do conhecimento e da mensuração do grau de satisfação dos profissionais com a estrutura, conteúdo, metodologia e utilidade prática do programa, foram incluídos profissionais de saúde com 18 anos ou mais, que prestassem assistência direta a pessoas com DM e que tivessem participado de, no mínimo, quatro sessões por ciclo.

Foram excluídos os profissionais que integraram a equipe organizadora do programa, a fim de evitar conflito de interesse.

4.4 Coleta de dados

Foram utilizados quatro instrumentos de coleta de dados, que abrangeram tanto a caracterização dos participantes quanto a avaliação das atividades propostas. Os instrumentos foram: Formulário de Caracterização dos Participantes (APÊNDICE A), o Formulário de satisfação e conhecimento referido do iECHO (ANEXO A), a Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais (RPI) (ANEXO B) e a Escala de Gestão do Conhecimento em Equipe (GCE) (ANEXO C).

Com exceção do Formulário de satisfação e conhecimento autorreferido que foi gerado automaticamente pela plataforma iECHO e encaminhado aos participantes ao final de cada sessão, os demais instrumentos foram aplicados de forma online por meio da plataforma *Google Forms*. Esses instrumentos continham o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) e o Termo de Autorização de Uso de Imagem e Som (APÊNDICE C).

Para participar da pesquisa, os profissionais deveriam manifestar sua concordância formal com os termos, clicando na opção “Aceito participar da pesquisa”, o que equivalia à assinatura eletrônica. Nesta fase, reforçava-se a importância de informar um endereço de e-mail válido, a fim de possibilitar o recebimento de uma cópia eletrônica do formulário preenchido e dos respectivos termos assinados.

4.4.1 Formulário de caracterização dos participantes

Para caracterização da amostra, foi utilizado um instrumento de coleta de dados estruturado, elaborado para reunir informações sociodemográficas e ocupacionais dos participantes. O formulário foi desenvolvido especificamente para este estudo na plataforma *Google Forms*, e incluiu questões sobre idade, sexo, raça, formação, titulação máxima, tempo de formação e experiência profissional, bem como informações referentes à unidade de trabalho e dados de contato (e-mail e telefone).

O formulário era enviado aos participantes interessados em participar do programa e serviu como etapa inicial do processo de inscrição. Após o preenchimento, os participantes eram contatados pela equipe organizadora e instruídos a realizar o cadastro na plataforma iECHO, etapa indispensável para o acesso às sessões.

Os dados de identificação foram coletados exclusivamente para fins de registro da participação e contato com os respondentes, assegurando-se a confidencialidade e o uso restrito das informações.

4.4.2 Formulário de satisfação e conhecimento autorreferido pós-sessão

Após cada sessão, foi aplicado um formulário padronizado de satisfação e conhecimento, gerado automaticamente plataforma iECHO. O instrumento consiste em um questionário pós-sessão com 10 perguntas validado e amplamente utilizado pelos parceiros do Projeto ECHO em âmbito internacional, com base em recomendações do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC, 2019) (ANEXO D).

O formulário teve como finalidade avaliar a experiência dos participantes quanto ao aprendizado, à intenção de aplicação do conhecimento e ao grau de satisfação com a sessão, além de subsidiar o aprimoramento contínuo da intervenção. A participação foi voluntária e aberta a todos os participantes ao final de cada sessão.

Composto por questões objetivas, em escalas ordinais e numéricas, e por questões subjetivas, o instrumento possibilitou a coleta de dados quantitativos e qualitativos. Sua estrutura baseia-se no Modelo de Avaliação de Moore (2009), que organiza a avaliação de intervenções educacionais em três níveis: (1) participação, (2) satisfação e (3) aprendizagem.

O Nível 1- Participação, refere-se ao alcance da atividade educacional, considerando o número e o perfil dos participantes que efetivamente tomaram parte da intervenção. Esse nível permite verificar a adesão ao programa e sua capacidade de atrair o público-alvo.

O Nível 2 - Satisfação, investiga a percepção dos participantes quanto à qualidade e à relevância da intervenção educacional. Engloba a avaliação de aspectos como adequação dos temas abordados às necessidades profissionais, clareza e didática dos facilitadores, organização das sessões, metodologias utilizadas e aplicabilidade prática dos conteúdos apresentados.

O Nível 3 - Aprendizagem, avalia as mudanças cognitivas decorrentes da intervenção educacional e é subdividido em Nível 3A, referente ao conhecimento declarativo, que corresponde à aquisição e compreensão de conceitos, princípios e informações teóricas, e Nível 3B, relativo ao conhecimento processual, que diz respeito à capacidade de aplicar esse conhecimento na resolução de problemas, na tomada de decisão e na prática profissional.

4.4.3 Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais (RPI)

Após cada ciclo, foi aplicada uma versão adaptada da Reação aos Procedimentos Instrucionais (RPI**)** (Zerbini; Abbad, 2009). A escala foi selecionada como instrumento de avaliação devido à sua capacidade de mensurar, de forma quantitativa, o nível de satisfação dos participantes em processos formativos.

A versão original do instrumento foi adaptada ao contexto específico desta pesquisa, com ajustes na redação dos itens, sem que tenha sido realizada, até o momento, a validação psicométrica da versão adaptada. A escala utilizada é composta por 15 questões, a escala utiliza uma faixa de resposta numérica de 0 a 10, na qual 0 corresponde a “péssimo” e 10 a “excelente” (ANEXO A). O objetivo principal do instrumento é avaliar a intensidade da satisfação dos participantes em relação aos aspectos instrucionais abordados durante as sessões.

4.4.4 Escala de Gestão do Conhecimento em Equipe (GCE)

Para avaliar os efeitos da capacitação promovida pelo programa, no final de cada ciclo, também foi utilizada a Gestão do Conhecimento em Equipe **(**GCE) (Cardoso; Peralta, 2011), com ênfase nas dimensões: Utilização do Conhecimento e Recuperação do Conhecimento. A escala é composta por 12 itens, respondidos em formato *Likert*, com variação de 1 (não se aplica ou quase não se aplica) a 5 (aplica-se totalmente ou quase totalmente).

O escore da GCE é obtido por meio do cálculo da média aritmética das respostas aos itens que compõem cada dimensão, bem como da média geral da escala, sendo que escores mais elevados indicam maior percepção dos profissionais quanto à utilização e à recuperação do conhecimento no contexto das equipes. Para fins de análise, os resultados podem ser interpretados de forma contínua, considerando-se que valores próximos a 1 indicam baixa

utilização/recuperação do conhecimento, enquanto valores próximos a 5 refletem níveis elevados desses processos.

A escolha da GCE justifica-se por sua capacidade de avaliar a percepção dos profissionais sobre a utilização de conhecimentos adquiridos em contextos coletivos de aprendizagem. Considerando que o Modelo ECHO® baseia-se na troca de saberes, na aprendizagem colaborativa e na resolução de problemas práticos por meio da discussão de casos, a escala é considera como um instrumento para investigar tanto o uso intencional quanto os processos espontâneos de aprendizagem em CoP, nas quais o conhecimento é construído coletivamente no contexto da APS.

4.5 Operacionalização do estudo

4.5.1 Articulação institucional

Com o intuito de viabilizar a oferta da capacitação de forma articulada aos espaços institucionais de formação, foram firmadas parcerias estratégicas com o Centro de Educação Permanente em Saúde (CEPS) de Aracaju/SE, e com a Secretaria Municipal de Saúde de Lagarto/SE, respeitando as especificidades organizacionais de cada município.

Foram realizadas reuniões para apresentação da proposta e alinhamento institucional, com o objetivo de capacitar profissionais da APS de forma integrada às rotinas de formação continuada das redes municipais de saúde que são realizadas uma vez por semana, no período da tarde, conhecida como “Tarde de Estudo”.

Até dezembro de 2024, o CEPS adotava uma agenda organizada em meses alternados, sendo um mês destinado a capacitações presenciais e o mês subsequente a atividades na modalidade online. Nesse contexto, o programa foi incorporado à agenda nos meses destinados às atividades remotas, especificamente nos ciclos II e III. Os demais ciclos ocorreram de forma contínua, com atividades realizadas mensalmente e foram incluídos profissionais de outros municípios de Sergipe, de outros estados do Brasil e de outros países, especialmente de Angola.

4.5.2 Conteúdo programático e cronograma das atividades

O conteúdo programático do programa foi definido com base nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), edição 2024-2025, reconhecidas como referência nacional para a prevenção, o diagnóstico, o tratamento e o acompanhamento do DM. A seleção temática concentrou-se em aspectos estratégicos para o cuidado integral às pessoas com DM ao longo dos diferentes ciclos de vida, com ênfase na APS como eixo estruturante do cuidado e na atuação multiprofissional (ANEXO E).

O currículo, juntamente com o cronograma detalhado das sessões (datas, horários e temas), foi previamente cadastrado na plataforma iECHO, que assegurou a padronização e o registro do programa.

O conteúdo foi organizado em seis ciclos semestrais (sendo o primeiro considerado o Ciclo Piloto), cada um composto por seis sessões, com duração média de uma hora, realizadas em ambiente virtual, por meio da plataforma Zoom®.

Para orientar o desenvolvimento das atividades, foi elaborado um cronograma detalhado (APÊNDICE D), contendo os pré-requisitos, carga horária, datas das sessões, prazos para submissão dos casos e atividades do curso. Esse documento foi disponibilizado aos participantes antes do início de cada ciclo e serviu como guia organizacional das atividades, assegurando o cumprimento da carga horária e a integração das etapas.

Como parte da carga horária, os participantes submeteram casos clínicos reais para discussão nas sessões online. Para viabilizar esse processo, o formulário de submissão (ANEXO F) foi adaptado para formato digital na plataforma *Google Forms* para possibilitar maior agilidade, padronização e organização das informações apresentadas pelos profissionais. Os casos a serem discutidos nas sessões eram selecionados pela equipe do programa e encaminhados previamente ao especialista responsável para a discussão nas sessões.

4.5.3 Convite aos especialistas

O convite aos especialistas ocorreu com base em critérios que incluíram a atuação clínica atualizada no cuidado às pessoas com DM, a experiência na APS e a disponibilidade para atuar no programa de telementoria. O contato com esses profissionais foi realizado via e-mail, através do envio de carta convite (APÊNDICE E). Os especialistas convidados também recebiam orientações prévias sobre a metodologia do programa, bem como instruções quanto às plataformas digitais e aos materiais de apoio a serem utilizados durante as sessões de telementoria.

4.5.4 Divulgação do programa

A divulgação do programa aos participantes foi realizada por meio dos canais oficiais do Hub ECHO-UFS: website (www.echoufs.com), rede social Instagram (@projetoecho_ufs), além da distribuição de folhetos, panfletos e convites diretos aos profissionais da APS nas unidades de saúde de Aracaju, Sergipe. Para cada sessão, foram elaborados convites específicos contendo informações detalhadas sobre o tema abordado, data, horário e especialistas convidados (APÊNDICE F).

Paralelamente, o programa foi divulgado em eventos científicos e comunidades acadêmicas, com o intuito de ampliar o engajamento de novos participantes. Além disso, o CEPS contribuiu ativamente na mobilização dos profissionais da rede, o que fortaleceu a articulação entre o programa e os serviços de saúde.

Também foram enviadas cartas-convite às secretarias municipais e estaduais de saúde (APÊNDICE G), contendo informações detalhadas sobre o programa, seus objetivos, carga horária, temas abordados e procedimentos de inscrição. Como estratégia de internacionalização e ampliação do alcance do programa, também foi encaminhada uma carta-convite à Universidade 11 de Novembro, em Cabinda, Angola, direcionada aos estudantes e profissionais da instituição.

4.5.5 Inscrição no programa

O percurso de ingresso no programa iniciou-se com o preenchimento do Formulário de Caracterização dos Participantes. Em seguida, os interessados eram contatados pela equipe organizadora e orientados a realizar a inscrição na plataforma iECHO, onde informavam dados básicos de identificação, como nome completo, e-mail, unidade de atuação e cargo. Após a inscrição, os participantes tinham acesso às informações das sessões, incluindo datas, horários e temas.

Para facilitar a participação dos profissionais e reduzir barreiras tecnológicas, foram elaborados e disponibilizados tutoriais com orientações sobre o processo de inscrição na plataforma iECHO e como acessar as sessões virtuais por meio da plataforma Zoom® (APÊNDICE H). Esses materiais incluíam instruções ilustradas com capturas de tela e orientações sobre requisitos mínimos (áudio e câmera). Os tutoriais foram distribuídos por e-mail e publicados nas redes sociais, tornando-os acessíveis antes do início de cada ciclo para assegurar que os participantes estivessem adequadamente preparados para as sessões online.

A comunicação e o acompanhamento das atividades foram realizados por meio de grupos de *WhatsApp* organizados por dia da capacitação, que funcionaram como canais diretos de interação entre a equipe do programa e os participantes. Nesses grupos eram compartilhados lembretes, orientações, *links* para formulários de *feedback*, materiais didáticos e outras informações relevantes ao desenvolvimento das atividades.

4.6 Procedimento para análise dos dados

4.6.1 Análise pós-sessão

Inicialmente, as informações sociodemográficas de todos os participantes do programa foram exportadas da Plataforma iECHO e, juntamente com as respostas às questões objetivas do formulário de satisfação e conhecimento pós-sessão, foram inseridas em uma planilha do Microsoft Excel®, versão 2019, para fins de organização e caracterização dos dados. Para a análise estatística descritiva, foram calculadas as frequências absolutas e relativas, com o objetivo de apresentar a distribuição dos resultados. Para esse conjunto de dados, não foram realizados testes estatísticos inferenciais, uma vez que a análise teve caráter descritivo e exploratório, com o objetivo de caracterizar a avaliação imediata dos participantes após cada sessão do programa.

As respostas às questões subjetivas do formulário pós-sessão foram submetidas à análise qualitativa por meio da análise temática (Braun; Clarke, 2006). Inicialmente, realizou-se a leitura flutuante do material, seguida da codificação das respostas e da identificação de unidades de sentido. Posteriormente, os códigos foram agrupados em categorias temáticas, para possibilitar a sistematização das percepções dos participantes quanto à satisfação, ao aprendizado e à aplicabilidade dos conteúdos abordados nas sessões.

Como os itens subjetivos não eram obrigatórias, observou-se um número inferior de respostas. Além disso, respostas sem relação com o enunciado foram desconsideradas, sendo as respostas consideradas válidas suficientes para a análise, uma vez que a análise temática prioriza a riqueza dos conteúdos e a recorrência de sentidos, e não a frequência absoluta de respostas.

4.6.2 Análise pós-ciclo

Foram utilizados os dados referentes aos Ciclos II, III, IV, V e VI do programa. O Ciclo I, por ter sido considerado piloto e destinado a ajustes metodológicos, não integrou a amostra analisada.

Os dados coletados por meio dos instrumentos foram organizados em planilhas eletrônicas no programa *Microsoft Excel*®, versão 2019, e posteriormente exportados para o *software* R, versão 4.5.1, utilizado para a execução das análises estatísticas. O nível de significância adotado para todas as análises estatísticas foi de 5% ($p < 0,05$).

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva de todas as variáveis. As variáveis categóricas, referentes ao perfil sociodemográfico e profissional dos participantes, foram

descritas por meio de frequências absolutas (n) e percentuais (%). As variáveis quantitativas contínuas, como idade e número de sessões frequentadas bem como os escores dos itens e os totais das escalas, foram descritas por medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão, valores mínimo e máximo).

Para a análise inferencial, foram empregados testes não paramétricos, para comparar os scores das escalas (GCE e RPI) entre os diferentes grupos de variáveis sociodemográficas e ocupacionais. O teste de Mann-Whitney foi aplicado para comparações entre dois grupos independentes (como Sexo), enquanto o teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para comparações entre três ou mais grupos independentes, como estado civil, formação profissional e tempo de experiência.

Adicionalmente, foi conduzida uma análise de correlação de *Spearman* entre as variáveis quantitativas, com o objetivo de verificar associações monotônicas entre idade, número de sessões assistidas e os escores das subescalas do GCE e da RPI. Os coeficientes de correlação de *Spearman* foram representados graficamente em um mapa de calor, que permite a visualização da direção e intensidade das correlações.

4.7 Aspectos éticos e legais

Este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe e aprovado sob o parecer nº 7.188.392 conforme preconiza a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos. Posteriormente, foi submetida e aprovada uma emenda ao projeto, contemplando ajustes metodológicos e operacionais sob parecer nº 7.702.895 (ANEXO G).

O processo de recrutamento e participação dos profissionais de saúde foi conduzido de acordo com as normas éticas e regulamentações vigentes. Antes da participação no estudo, todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos envolvidos, os possíveis benefícios e riscos, bem como seu direito de consentir ou recusar a participação voluntária.

Os questionários on-line foram respondidos pelo participante no momento e local de sua preferência. O participante teve o direito de se retirar do estudo a qualquer momento, sem a necessidade de justificativa. Entretanto, devido à obrigatoriedade de resposta a todas as perguntas, caso algum participante se sentisse desconfortável em responder algum item, poderia optar por desistir de participar da pesquisa, o que não o excluía da possibilidade de continuar participando das sessões ECHO, e se beneficiar dos conhecimentos ofertados.

O programa ECHO-UFS Diabetes *Mellitus* incluiu sessões on-line, que envolveram a transmissão de imagens e vídeos. Para garantir o cumprimento das leis de privacidade e proteção de dados, conforme a Lei n° 13.709/2018, bem como o respeito pelos direitos individuais, foi obtida uma autorização dos participantes para o uso de imagens. Este termo incluiu detalhes sobre o uso pretendido das imagens e gravações de sessões e foi disponibilizado aos participantes que concordaram em participar de sessões que envolvam o uso de imagens.

Dessa forma, para garantir a integridade ética e legal da coleta de dados, todos os profissionais convidados foram solicitados a assinar o TCLE e o Termo de Autorização de Uso de Imagem.

4.7.1 Riscos

Dentre os riscos do estudo, destacaram-se o desconforto relacionado ao tempo para responder o questionário, a eventual possibilidade de quebra da confidencialidade dos dados, que pudesse ocasionar a identificação dos participantes, e as limitações inerentes ao ambiente virtual.

Para contornar esses riscos, os participantes responderam aos instrumentos de forma remota, em momento e local de sua preferência, conforme sua disponibilidade e conveniência. Todos os dados obtidos foram armazenados em nuvem protegida por senha durante o período de coleta. Após término dessa etapa, será realizado o *download* de dados para um dispositivo eletrônico local e excluído das plataformas e/ou pastas virtuais.

Além disso, na planilha de análise de dados, os participantes foram identificados por numeração garantindo o anonimato. Todos os dados obtidos na pesquisa foram utilizados exclusivamente para fins científicos, conforme previsto no consentimento do participante.

4.7.2 Benefícios

Os benefícios desse estudo estão ligados à aquisição de conhecimentos para uma melhor prática profissional, que permite o desenvolvimento de novos conhecimentos para prestar uma assistência mais rápida e resolutiva. E assim, construir e fortalecer a capacidade dos profissionais de saúde da atenção primária para tratar e apoiar pessoas com DM.

5 RESULTADOS

5.1 Implementação do programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus

5.1.1 Implementação do Ciclo Piloto

Antes da realização dos ciclos formais de capacitação, foi implementado um ciclo piloto, com o objetivo de testar a logística e o formato das sessões. Este ciclo teve caráter preparatório, e os dados nele gerados não foram incluídos na análise do estudo principal.

O Ciclo Piloto foi desenvolvido entre novembro de 2023 a julho de 2024 e foi composto por seis sessões, realizadas na última quarta-feira de cada mês, das 19h às 20h, por meio da plataforma Zoom®.

Os temas abordados foram fundamentados nas diretrizes da SBD de 2024, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Programação do Ciclo Piloto do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus

Ciclo	Dia/Horário	Data	Tema Abordado
Ciclo Piloto	Quarta-feira (19h às 20h)	30/11/2023	Classificação, diagnóstico e metas de tratamento
		24/01/2024	DM2, pré-Diabetes e obesidade
		06/03/2024	Diabetes na gestante
		24/04/2024	Diabetes no idoso
		29/05/2024	O paciente com Diabetes no hospital
		31/07/2024	Educação e tecnologia no diabetes

Fonte: Elaborado pela própria autora (2024).

Ao longo desse período, foram registradas 40 participações, com predominância do sexo feminino, que correspondeu a 72,5% (n = 29) das participações registradas, enquanto o sexo masculino representou 27,5% (n = 11).

Em relação aos locais de aprendizagem, observou-se diversidade geográfica entre os participantes, com maior concentração de acessos provenientes do estado de Sergipe, além de registros dos estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco e Ceará. Também foram identificadas participações internacionais oriundas dos Estados Unidos e da Colômbia, evidenciando o alcance da proposta para além do contexto local.

Durante essa etapa, foi apenas utilizado um formulário de avaliação pós-sessão elaborado pela equipe de pesquisa (ANEXO H), com a finalidade de obter informações preliminares sobre a satisfação dos participantes em relação às atividades desenvolvidas. O formulário tem uma estruturada no formato Likert de 5 pontos, com as seguintes categorias de resposta: Muito satisfeito, Satisfeito, Neutro, Insatisfeito e Muito insatisfeito. Os itens avaliados incluíram: satisfação com o programa como um todo, com o material utilizado, com a equipe

facilitadora, com o tempo de duração da sessão, com a linguagem e os termos empregados, bem como a percepção de que o aprendizado adquirido seria suficiente para aplicação prática.

A experiência obtida com o ciclo piloto permitiu identificar algumas dificuldades operacionais relacionadas à logística das sessões, incluindo problemas de acesso à plataforma por parte dos participantes, dificuldades no recebimento e localização dos links de acesso às sessões, além da necessidade de aprimorar os instrumentos de coleta de dados. Em decorrência dessas observações, o formulário inicialmente utilizado foi substituído, nos ciclos subsequentes, por um instrumento padronizado da plataforma iECHO (ANEXO A)

Dessa forma, o ciclo piloto mostrou-se importante para assegurar a funcionalidade do programa antes sua implementação em larga escala. Essa fase inicial possibilitou a identificação e correção de falhas na logística das sessões, com o propósito de garantir um processo de ensino-aprendizagem mais eficiente, que atenda às expectativas e necessidades dos participantes, com vistas à melhoria do cuidado ofertado às pessoas com Diabetes *Mellitus*.

5.1.2 Implementação dos Ciclos II, III, IV, V e VI

Os ciclos foram implementados no período de julho de 2024 a novembro de 2025, totalizando 30 sessões, distribuídas em ciclos de seis sessões ao longo dos semestres, com periodicidade quinzenal a mensal e duração de uma hora, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Programação do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus

Ciclo	Dia/Horário	Data	Tema abordado
Ciclo II	Quinta-feira (14h às 15h)	25/07/2024	Reunião de orientação
		08/08/2024	Diabetes no idoso
		22/08/2024	Diabetes na gestante
		03/10/2024	Doença renal no Diabetes
		17/10/2024	Manejo do risco cardiovascular no DM
		12/12/2024	Diabetes Tipo 1
		19/12/2024	Úlceras no pé diabético
Ciclo III	Sexta-feira (14h às 15h)	26/07/2025	Reunião de orientação
		16/08/2024	Classificação, diagnóstico e metas de tratamento
		30/08/2024	Tratamento do Diabete Tipo 2 no SUS
		04/10/2024	Pé diabético
		11/10/2024	Diabetes no idoso
		25/10/2024	Manejo do risco cardiovascular no DM
		13/12/2024	Doença Hepática Gordurosa Metabólica no DM2
Ciclo IV	Segunda-feira (14h às 15h)	07/04/2025	Reunião de orientação
		12/05/2025	Classificação, diagnóstico e metas de tratamento
		26/05/2025	DM2 e pré-diabetes: tratamento farmacológico
		09/06/2025	Diabete no idoso

Ciclo	Dia/Horário	Data	Tema abordado
		07/07/2025	Diabete na gestante
		14/07/2025	Doença Hepática Gordurosa Metabólica no DM2
		21/07/2025	Diabetes Tipo 1
Ciclo V	Terça-feira (16h às 17h)	01/04/2025	Reunião de orientação
		22/04/2025	Classificação, diagnóstico e metas de tratamento
		06/05/2025	Diabetes Tipo 1
		20/05/2025	Pé diabético
		03/06/2025	Diabete na gestante
		17/06/2025	Manifestações orais em pessoas com diabetes
		01/07/2025	Terapia Nutricional no Pré-Diabetes e no DM2
Ciclo VI	Quarta-feira (14h às 15h)	20/08/2025	Reunião de orientação
		17/09/2025	Diabetes Tipo 1
		01/10/2025	Doença do pé relacionada ao diabetes
		15/10/2025	Insulinoterapia no SUS: canetas aplicadoras
		05/11/2025	Terapia Nutricional no pré-diabetes tipo 2 no SUs
		12/11/2025	Tratamento do Diabetes tipo 2 no SUS
		19/11/2025	Complicações crônicas e comorbidades

Fonte: Elaborado pela própria autora (2025).

Antes do início da primeira sessão de cada ciclo, foi realizada uma reunião *online* de orientação com os participantes interessados, com o objetivo de apresentar o programa, esclarecer a proposta pedagógica e alinhar o funcionamento das atividades. Nesse encontro, foram discutidos aspectos como o formato das sessões, o papel dos participantes e dos especialistas, os procedimentos para submissão de casos clínicos, o uso da plataforma iECHO e a carga horária total do curso. Essa etapa inicial teve caráter introdutório e integrador, que favoreceu o engajamento dos profissionais e a compreensão da metodologia adotada no programa.

As sessões tiveram duração total de 60 minutos e seguiram uma estrutura previamente definida, a fim de garantir padronização e melhor aproveitamento do tempo. Os primeiros 10 minutos eram destinados às apresentações iniciais, conduzidas pela facilitadora da sessão, responsável por apresentar a equipe envolvida e convidar os participantes a se apresentarem por meio do chat da plataforma Zoom. Essa dinâmica contribuiu para a integração entre os participantes.

Em seguida, reservaram-se 10 minutos para a apresentação didática do especialista, com abordagem teórico-prático relacionado à temática da sessão. Os materiais didáticos utilizados nessa etapa foram preparados previamente pelos especialistas e, ao final de cada encontro, eram disponibilizados na plataforma iECHO para consulta pelos participantes.

Na sequência, ocorria a apresentação e discussão do caso clínico, selecionado previamente e encaminhado ao especialista antes da sessão. O caso era apresentado por um

profissional de saúde participante do programa, a partir de sua realidade local e do contexto de atuação. A discussão do caso era realizada de forma colaborativa, com a participação ativa dos demais profissionais, que podiam contribuir com sugestões, experiências e recomendações, tanto por meio de intervenções orais quanto pelo chat. Ao final, o especialista apresentava suas considerações finais, sintetizava os principais pontos discutidos e oferecia orientações para a condução do caso.

O suporte técnico permaneceu disponível ao longo de todas as sessões e ofereceu apoio aos participantes no uso das plataformas Zoom e iECHO, contribuindo para o adequado funcionamento das atividades e a resolução de eventuais dificuldades técnicas.

As sessões foram gravadas até o momento da apresentação didática e, posteriormente, disponibilizadas no canal do YouTube (@echoufs) e no site oficial do programa (https://echoufs.com/sessoes), com o intuito de ampliar o acesso aos conteúdos e possibilitar a revisão do material pelos participantes.

Ao término de cada sessão, os participantes recebiam, por meio do chat da videoconferência, o link de acesso ao formulário de satisfação e conhecimento, gerado automaticamente pela plataforma iECHO. E ao final de cada ciclo, um convite para responder à escala RPI e à escala GCE, por meio do envio de uma carta-convite por e-mail (APÊNDICE I).

5.1.3 Caracterização dos participantes do programa

A Tabela 1 representa o perfil sociodemográfico dos participantes. Das 511 pessoas inscritas nas 30 sessões, 204 participaram efetivamente, com predominância do sexo feminino (83,3%; n=170), enquanto o sexo masculino representou 16,7% (n=34). Geograficamente, a maioria residia no estado de Sergipe (87,3%), com participações da Bahia (4,4%), Amapá (3,9%) e outros estados do Brasil representando menos de 2% cada. Quanto à nacionalidade, 96,1% dos participantes eram brasileiros, os demais eram provenientes de Angola, Cuba, Equador, Índia, Guatemala, Estados Unidos e México (1%), o que evidencia que o programa alcançou participantes além das fronteiras brasileiras.

Tabela 1 - Caracterização dos participantes do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus

Características dos participantes	Frequência (n)	Percentual (%)
Gênero		
Feminino	170	83,3
Masculino	34	16,7
Estado		
Sergipe	178	87,3
Bahia	9	4,4
Amapá	8	3,9
São Paulo	3	1,5
Alagoas	2	1,5
Mato Grosso do Sul	1	0,5
Pará	1	0,5
Paraíba	1	0,5
Pernambuco	1	0,5
Minas Gerais	1	0,5
País		
Brasil	196	96,1
Angola	2	1,0
Cuba	1	0,5
Equador	1	0,5
Índia	1	0,5
Guatemala	1	0,5
Estados Unidos	1	0,5
México	1	0,5

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

5.2 Avaliação após as sessões do programa

Foram analisadas 573 respostas referente às questões quantitativas dos formulários de avaliação após a sessão, referentes às sessões realizadas entre os Ciclos II e VI. Ressalta-se que um mesmo participante pôde responder ao formulário em mais de uma sessão, em razão da recorrência de participação ao longo dos ciclos. Assim, a unidade de análise considerada neste tópico corresponde ao número de respostas obtidas, e não ao número de participantes únicos.

A Tabela 2 apresenta a avaliação dos participantes sobre a sessão, considerando relevância para o trabalho, equilíbrio entre palestras e interatividade, e intenção de aplicação do conteúdo. Em relação à relevância, a maioria dos participantes avaliou a sessão como extremamente relevante (49,9%) ou muito relevante (45,7%), correspondendo a 95,6% das respostas. Uma parcela menor classificou a sessão como moderadamente relevante (3,5%), enquanto as avaliações de baixa relevância foram pouco expressivas (0,8%).

Tabela 2 – Distribuição das frequências absolutas e relativas das respostas do formulário após sessão do programa ECHO–UFS Diabetes *Mellitus*

Item avaliado	n	%
Relevância da sessão para o trabalho atual		
Nem um pouco relevante	2	0,3
Ligeiramente relevante	3	0,5
Moderadamente relevante	20	3,5
Muito relevante	262	45,7
Extremamente relevante	286	49,9
Colocará em prática o que foi aprendido		
Definitivamente não	1	0,2
Provavelmente não	1	0,2
Possivelmente	9	1,6
Definitivamente sim	70	12,2
Com certeza sim	484	84,5
Não aplicável	8	1,4
Equilíbrio entre palestra e interatividade		
Excesso de palestras e aprendizado interativo insuficiente	6	1,0
Quantidade certa de palestras e aprendizado interativo	551	96,2
Excesso de aprendizado interativo e palestras insuficientes	16	2,8

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

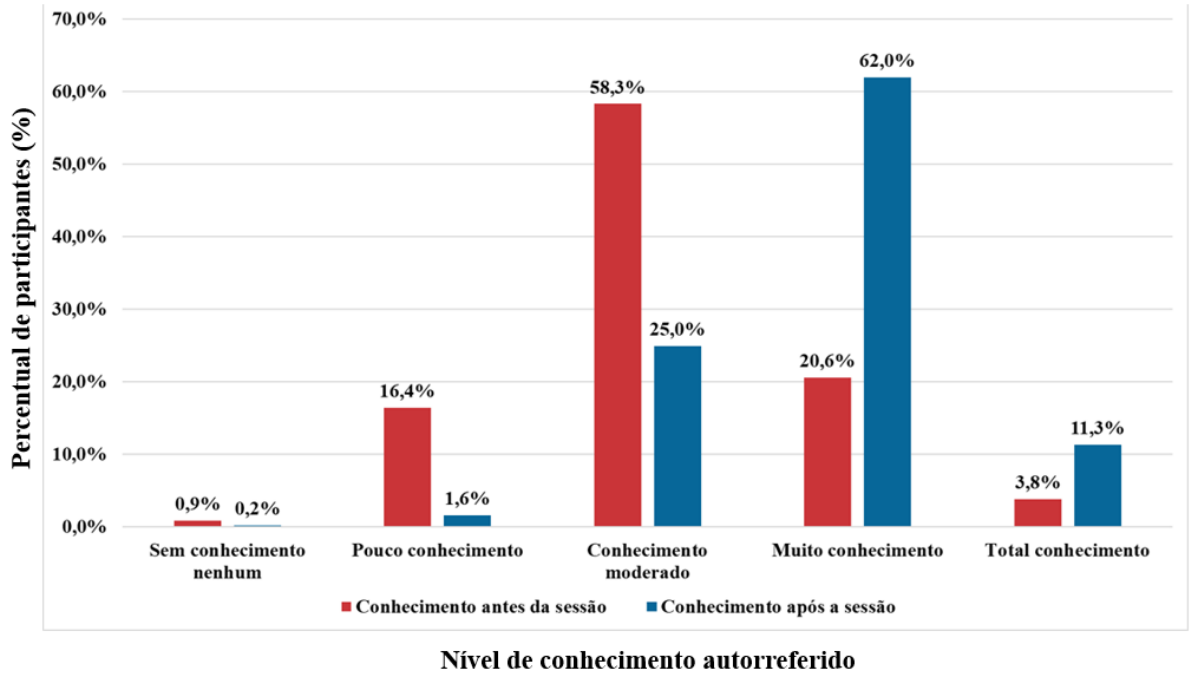
No que se refere ao equilíbrio entre palestra e interatividade, os dados indicam avaliação predominantemente positiva. A maioria das respostas (96,2%; n = 551) considerou adequada a quantidade de palestras e de aprendizado interativo. Uma parcela reduzida apontou excesso de palestras e aprendizado interativo insuficiente (1,0%; n = 6), enquanto 2,8% (n = 16) relataram excesso de aprendizado interativo e palestras insuficientes. Esses resultados demonstram que, para a ampla maioria dos respondentes, o formato adotado apresentou equilíbrio satisfatório entre exposição teórica e atividades interativas.

Quanto ao item "Usará o que aprendeu nessa sessão", os resultados demonstraram avaliação amplamente positiva, com 84,5% das respostas (n = 484) afirmando que “com certeza” utilizarão o que aprenderam em seu trabalho e 12,2% (n = 70) indicando que “provavelmente sim”, totalizando 96,7% de respostas favoráveis à aplicação prática do conteúdo. Percentuais reduzidos foram observados nas categorias de menor convicção ou não aplicação, sendo 1,6% (n = 9) para “possivelmente”, 0,2% (n = 1) para “provavelmente não” e 0,2% (n = 1) para “definitivamente não”, além de 1,4% (n = 8) que consideraram a questão “não aplicável”.

A Figura 5 apresenta a análise comparativa entre os níveis de conhecimento autorreferidos pelos participantes, antes e após as sessões, e aponta para uma percepção positiva de aprendizado. Antes, predominava o conhecimento moderado (58,3%), seguido por muito

conhecimento (20,6%) e pouco conhecimento (16,4%), enquanto nenhum conhecimento (0,9%) e total conhecimento (3,8%) apareciam com menor frequência. Depois das sessões, ocorreu redistribuição para patamares mais elevados: a maioria declarou muito conhecimento (62,0%), seguida por moderado (25,0%) e total conhecimento (11,3%). As respostas que indicaram pouco conhecimento (1,6%) ou nenhum conhecimento (0,2%) passaram a representar percentuais mínimos.

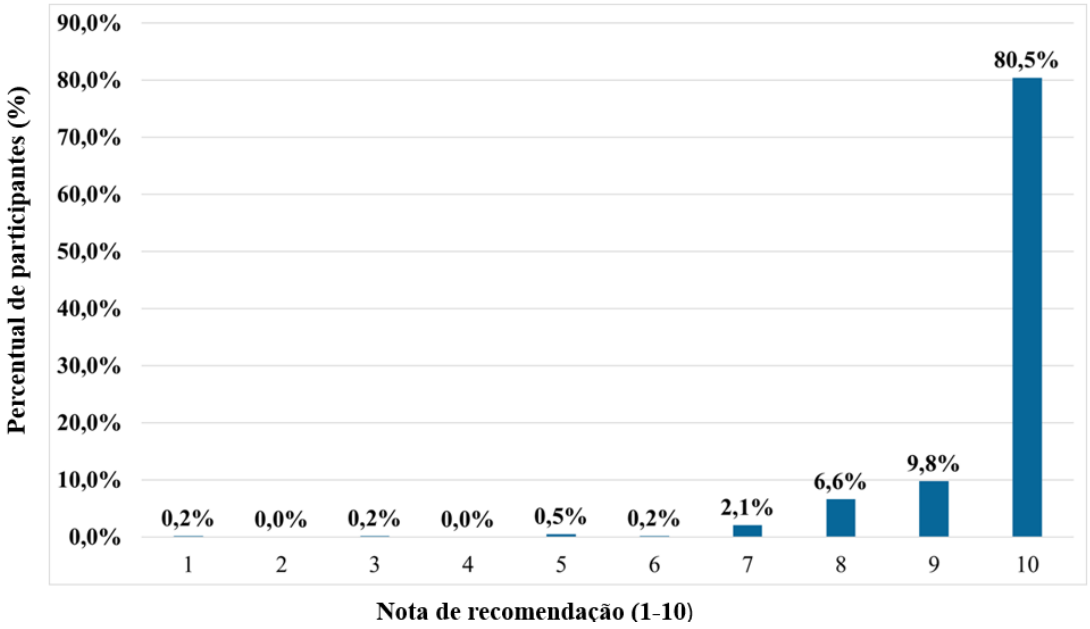
Figura 5 – Nível de conhecimento dos participantes antes e após as sessões do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus



Fonte: Dado da pesquisa, 2025.

Conforme apresentado na Figura 6, a avaliação dos participantes quanto à probabilidade de recomendarem as sessões evidenciou elevado índice de aprovação. A maioria das respostas concentrou-se nas pontuações mais altas, sendo 80,5% atribuídas à nota 10, 9,8% à nota 9 e 6,6% à nota 8. As avaliações intermediárias e baixas foram pouco frequentes, indicando elevado grau de satisfação e recomendação quase unânime das sessões.

Figura 6 – Probabilidade de recomendar as sessões ECHO-UFS Diabetes Mellitus



Fonte: Dado da pesquisa, 2025.

Na análise qualitativa, os participantes responderam a perguntas relacionadas a formas de aplicação do conhecimento adquirido, aspectos considerados mais úteis para o aprendizado, sugestões de melhoria das sessões e oportunidades futuras de aprendizagem, conforme apresentado no Quadro 3.

A análise qualitativa das respostas revelou que o conhecimento adquirido foi percebido como aplicável sobretudo à prática assistencial, ao aprimoramento profissional e acadêmico, às ações de educação em saúde e à disseminação do conhecimento entre equipes e contextos formativos. Os participantes destacaram como componentes de aprendizagem mais relevantes das sessões a discussão de casos clínicos, a interação multiprofissional e os conteúdos relacionados à classificação, diagnóstico e manejo do DM. Além disso, as sugestões indicaram elevada satisfação com o formato das sessões, embora tenham sido apontadas demandas por maior duração e ampliação do número de encontros, bem como por aprofundamento de temas específicos em sessões futuras.

Quadro 3 – Síntese da análise qualitativa das questões do formulário pós-sessão

Item	Categoria	Exemplos de falas
Como pretende utilizar o conhecimento adquirido na sessão	Aplicação do conhecimento na prática assistencial	"No meu dia a dia no SUS". "Usarei o que foi ensinado nessa sessão na minha prática hospitalar como enfermeira assistencial que lida diariamente com pacientes diabéticos". "Ampliar o olhar para as comorbidades presentes no paciente diabético, além de traçar as metas de tratamento individuais".
	Aprimoramento profissional/acadêmico	"Complementar minha formação em Enfermagem". "Planejo usar agora no estágio e futuramente quando entrar no mercado de trabalho". "Me atualizar sobre as novas canetas reutilizáveis de insulina".
	Educação em Saúde	"Escuta ativa com o paciente, buscando entender os seus anseios, e o orientando de forma adequada à adesão ao tratamento". "Orientar melhor pacientes que fazem uso de insulina". "Orientar pacientes no grupo de diabéticos junto com o nutricionista da equipe".
	Disseminação de conhecimento	"Discutir com a equipe sobre a importância da avaliação dos pés dos pacientes com DM da área". "Me manter atualizada para transmitir conhecimento aos meus alunos em sala de aula". "Discutir com a equipe sobre as atualizações das canetas de insulina".
Componentes de aprendizagem mais úteis	Discussão do caso clínico	"Orientações recebidas pela especialista sobre o caso clínico". "A discussão do caso foi muito importante para associar com teoria". "Comparar diferentes abordagens para o mesmo caso foi esclarecedor".
	Classificação, diagnóstico e manejo	"A importância de diagnosticar e classificar o DM para iniciar o tratamento o mais rápido possível". "Medicações utilizadas no tratamento do DM2". "A sessão sobre as canetas de insulina foi muito esclarecedora".
	Interação	"Discussão do caso com outros profissionais da área da saúde". "As dúvidas sanadas e explanação da especialista". "Poder conversar com outros participantes sobre nossas experiências foi muito útil".

Item	Categoria	Exemplos de falas
Sugestões para melhorar as sessões	Satisfação com o formato atual	“A sessão segue uma ótima metodologia de aprendizagem, no momento não vejo pontos que poderiam ser melhorados”. “Eu gostei do modelo apresentado”. “Sessão objetiva e eficaz, acredito que não há nada a melhorar”. “A proposta é eficaz”.
	Duração das sessões	“Aumentar o tempo de apresentação da palestra”. “Muito pouco tempo para o especialista explanar um tema tão rico”. “Aumentar o tempo de duração para maior aprofundamento dos assuntos abordados”.
	Aumento das sessões	“Creio que mais sessões”. “Ter sessões toda semana”. “Aumentar as horas de curso para abordar mais temas”.
Aprendizagem futura	Diabetes gestacional	“Diabetes na gestante”. “Abordagem do DMG”. “Protocolos para o diabetes gestacional”.
	Cuidados com o pé	“Manejo de feridas em pé diabético”. “Cuidados com os pés diabéticos.” “Protocolos de avaliação do pé diabético (neuropatias)”.
	Diabetes tipo 1	“Diabetes na infância”. “Tratamento do DM1” “Contagem de carboidrato para pacientes com DM1”
	Satisfação com os temas	“Estou satisfeita com temas abordados”. “Todos os temas foram relevantes”. “Podemos seguir a programação proposta. Achei interessante”.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

5.3 Avaliação após ciclos do programa

A Tabela 3 sintetiza o número de inscritos, participantes efetivos e indivíduos incluídos na amostra pós ciclo nos diferentes ciclos do estudo. Verifica-se que, ao longo dos ciclos II a VI, houve um total de 511 inscrições, das quais 204 resultaram em participação efetiva. Dentre estes, 70 profissionais atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos e foram incluídos na amostra.

Tabela 3 – Distribuição de inscritos, participantes e incluídos na amostra por ciclo do estudo do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus

Ciclo	Inscritos	Participantes	Incluídos na amostra
II	64	25	06
III	70	43	22
IV	87	25	8
V	105	41	12
VI	185	70	22
Total	**511**	**204**	**70**

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

Conforme apresentado na tabela 4, o número médio de inscritos por ciclo foi de 102,2, com desvio-padrão de 47,2, o que indica elevada variabilidade entre os ciclos. Em relação aos participantes, a média foi de 40,8 por ciclo (DP = 18,0), com mínimo de 25 e máximo de 70 participantes.

Quanto aos indivíduos incluídos na amostra, observou-se média de 14,0 por ciclo, com desvio-padrão de 7,1, variando entre 6 e 22 participantes. Esses resultados evidenciam diferenças quantitativas relevantes entre os ciclos do programa, tanto no número de inscritos quanto na participação efetiva e inclusão na amostra do estudo.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas das variáveis por ciclo

Variável	Média	Mín.	Máx.	DP
Inscritos	10,2	64	185	47,2
Participantes	40,8	25	70	18,0
Incluídos na amostra	14,0	6	22	7,1

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

Os dados sociodemográficos e profissionais dos 70 participantes do estudo estão detalhados na Tabela 5. Observa-se um predomínio significativo de profissionais do sexo feminino, compondo 87,14% (n=61) da amostra. Em relação à autodeclaração de cor ou raça, 58,57% (n=41) identificaram-se como pardos, seguidos por 31,43% (n=22) como brancos e 10% (n=7) como pretos.

No que tange ao perfil profissional, a amostra foi majoritariamente composta por enfermeiros, que representam 58,57% (n=41) do total, seguidos por médicos, com 27,14% (n=19). As demais categorias (nutricionista, fisioterapeuta, odontólogo, técnico de enfermagem e agente de saúde) somaram 14,29% (n = 10). A análise da maior titulação revela um alto nível de especialização, com 64,29% (n=45) dos profissionais possuindo pós-graduação Lato Sensu, enquanto 24,29% (n=17) possuem graduação e 8,57% (n=6) possuíam mestrado.

A experiência profissional dos participantes também se mostrou elevada e bem distribuída. Analisando o tempo de formação, a maior parcela dos profissionais tem mais de 20

anos de graduado (34,29%; n=24), seguida por uma distribuição equilibrada entre as faixas de 0 a 5 anos e 10 a 20 anos, ambas com 28,57% (n=20). O tempo de experiência profissional na APS seguiu um padrão similar, com uma distribuição quase equânime entre as faixas de 10 a 20 anos (31,43%; n=22), mais de 20 anos (31,43%; n=22) e menos de 5 anos (30,00%; n=21).

Quanto à distribuição geográfica, a maioria absoluta dos participantes reside no estado de Sergipe (87,14%; n=61), havendo também representações de outros estados como Amapá, Alagoas, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco e Tocantins. Em relação à localidade, 62,86% (n=44) dos profissionais atuam na Grande Aracaju, 24,29% (n=17) no interior do estado e 12,86% (n=9) em outros estados.

Tabela 5 – Caracterização sociodemográfica e ocupacionais dos participantes, Aracaju/SE, Brasil, 2026

Variável/Categoria	Frequência (n)	Percentual (%)
Sexo		
Feminino	61	87,14
Masculino	9	12,86
Cor/Raça		
Parda	41	58,57
Branca	22	31,43
Preta	7	10,00
Formação profissional		
Enfermeiro	41	58,57
Médico	19	27,14
Nutricionista	4	5,71
Agente de Saúde	2	2,86
Técnico de Enfermagem	2	2,86
Fisioterapeuta	1	1,43
Odontólogo	1	1,43
Maior titulação		
Técnico	1	1,43
Graduação	17	24,29
Pós-graduação	45	64,29
Mestrado	6	8,57
Doutorado	1	1,43
Tempo de formação		
0 a 5 anos	20	28,57
5 anos a 10 anos	6	8,57
10 anos a 20 anos	20	28,57
>20 anos	24	34,29
Tempo de experiência profissional na APS		
0 a 5 anos	21	30,00
5 anos a 10 anos	4	5,71
10 anos a 20 anos	22	31,43
>20 anos	22	31,43
Não se aplica	1	1,43
Estado		
Sergipe	61	87,14
Amapá	4	5,71
Alagoas	1	1,43
Mato Grosso do Sul	1	1,43
Paraíba	1	1,43
Pernambuco	1	1,43
Tocantins	1	1,43
Município		
Grande Aracaju	44	62,86
Interior	17	24,29
Outro Estado	9	12,86

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

A análise descritiva das variáveis quantitativas contínuas indicou que a idade média dos participantes foi de 43,46 anos, com desvio-padrão de 10,86, observando-se uma amplitude que variou da idade mínima de 25 anos até a máxima de 62 anos. No que se refere à adesão ao programa, a quantidade média de sessões assistidas pelos profissionais foi de 5,27 (DP = 0,85), com um número mínimo de quatro e máximo de seis sessões assistidas.

A Tabela 6 apresenta os resultados descritivos da GCE, composta por 12 itens distribuídos em dois domínios: Recuperação Automática do Conhecimento e Utilização dos Conhecimentos. Os itens foram respondidos em escala *Likert* de cinco pontos, com variação de 1 (não se aplica ou quase não se aplica) a 5 (aplica-se totalmente ou quase totalmente). Dessa forma, médias mais próximas de 1 indicam baixa concordância com as afirmações, enquanto médias mais próximas de 5 refletem maior concordância e percepção mais positiva dos aspectos avaliados.

No domínio "Recuperação Automática do Conhecimento", a média total foi de 2,78 (DP = 0,85). As médias dos itens individuais neste domínio variaram, sendo a mais alta observada no item 6 ("Quando trocamos impressões, surge informação/conhecimento sem nos darmos conta"), com média de 3,51 (DP = 1,02), e a mais baixa no item 2 ("Executamos tarefas sem pensarmos no conhecimento que estamos a aplicar"), com média de 2,16 (DP = 1,15). Os desvios-padrão neste domínio situaram-se entre 1,02 e 1,2, indicando uma dispersão moderada nas respostas.

O domínio "Utilização dos Conhecimentos" obteve uma média total consideravelmente mais alta, de 4,58 (DP = 0,49). Todas as médias dos itens individuais foram elevadas, variando da mínima de 4,21 (DP = 0,72) no item 1 ("O nosso conhecimento vê-se nos nossos produtos/serviços") até a máxima de 4,73 (DP = 0,54) no item 6 ("O nosso conhecimento melhora a qualidade do que fazemos"). Os desvios-padrão neste segundo domínio foram notavelmente baixos (variando de 0,54 a 0,72), o que sugere um alto grau de concordância entre os participantes quanto à efetiva utilização do conhecimento na prática da equipe.

Tabela 6 – Escala de Gestão de Conhecimento em Equipe (GCE), Aracaju/SE, Brasil, 2025

Variável	Média	D.P.	Mín.	Máx.
Recuperação Automática do Conhecimento				
1. Quando trabalhamos temos em conta o conhecimento do qual não estamos conscientes no momento.	2,90	1,09	1,00	5,00
2. Executamos tarefas sem pensarmos no conhecimento que estamos a aplicar:	2,16	1,15	1,00	5,00
3. Realizamos uma parte do nosso trabalho com base em conhecimento que surge automaticamente.	2,60	1,21	1,00	5,00
4. Realizamos uma parte do nosso trabalho de forma intuitiva.	2,40	1,15	1,00	5,00
5. Quando trabalhamos temos em conta sem querer os valores da nossa equipe.	3,09	1,13	1,00	5,00
6. Quando trocamos impressões, surge informação/conhecimento sem nos darmos conta.	3,51	1,02	1,00	5,00
Total	**2,78**	**0,85**	**1,00**	**4,83**
Utilização dos Conhecimentos				
1. O nosso conhecimento vê-se nos nossos produtos/serviços.	4,21	0,72	2,00	5,00
2. O nosso conhecimento melhora o nosso desempenho.	4,61	0,57	2,00	5,00
3. O nosso conhecimento é útil para o nosso trabalho.	4,71	0,54	2,00	5,00
4. O nosso conhecimento aumenta a nossa produtividade.	4,57	0,60	2,00	5,00
5. O nosso conhecimento torna a equipe mais eficaz.	4,66	0,56	2,00	5,00
6. O nosso conhecimento melhora a qualidade do que fazemos.	4,73	0,54	2,00	5,00
Total	**4,58**	**0,49**	**2,00**	**5,00**

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.
Legenda: D.P: Desvio Padrão; Min.: Mínimo; Máx.: Máximo.

Os resultados da RPI, detalhados na Tabela 7, indicam uma avaliação geral positiva por parte dos participantes. A escala, pontuada de 1 a 10, obteve uma média total de 9,34 (DP = 0,92), sugerindo um alto nível de satisfação com os procedimentos do curso.

Todos os 15 itens avaliados apresentaram médias elevadas. Os aspectos mais bem avaliados foram a "Ligação entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso" (item 01), com a maior média, 9,60 (DP = 0,77), e a "Linguagem utilizada no material do curso" (item 04), com média de 9,54 (DP = 0,85). Outros itens com forte avaliação positiva incluem "As perguntas realizadas e as respostas emitidas" (item 09; M = 9,53; DP = 0,99) e "Evidência científica sugerida para cada temática apresentada" (item 15; M = 9,51; DP = 0,96).

Embora ainda apresentem médias altas, os itens com avaliações comparativamente mais baixas foram "Discussões nos chats" (item 05), com média de 8,96, e "Discussões durante as sessões de aprendizagem" (item 06), com média de 9,23. Nota-se que o item 05 apresentou o maior desvio-padrão (DP = 1,39), seguido do item 13 (DP = 1,33) e do item 10 (DP = 1,31), o que indica uma maior dispersão das respostas e, consequentemente, menor consenso entre os participantes quanto a esses aspectos específicos.

Tabela 7 – Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais, Aracaju/SE, Brasil, 2025

Variável	Média	D.P.	Mín.	Máx.
Q01. Ligação entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso	9,60	0,77	6,00	10,00
Q02. Ligação entre o conteúdo proposto e os objetivos pessoais	9,34	0,98	5,00	10,00
Q03. Sequência de apresentação das sessões	9,39	1,01	5,00	10,00
Q04. Linguagem utilizada no material do curso	9,54	0,85	6,00	10,00
Q05. Discussões nos chats	8,96	1,39	3,00	10,00
Q06. Discussões durante as sessões de aprendizagem	9,23	1,24	3,00	10,00
Q07. Material ou leituras recomendadas.	9,26	1,18	5,00	10,00
Q08. Novidades e lembretes divulgados durante as sessões do curso	9,41	1,10	4,00	10,00
Q09. As perguntas realizadas e as respostas emitidas	9,53	0,99	5,00	10,00
Q10. Links disponibilizados durante as sessões do curso	9,31	1,31	3,00	10,00
Q11. Metodologia utilizada para fixação do conteúdo	9,23	1,19	4,00	10,00
Q12. Atividades propostas ao final das sessões	9,24	1,12	5,00	10,00
Q13. Orientação para solução de erros durante a assistência	9,34	1,33	1,00	10,00
Q14. Quantidade de conteúdo para cada sessão	9,26	1,21	5,00	10,00
Q15. Evidência científica sugerida para cada temática apresentada	9,51	0,96	5,00	10,00
Total	9,34	0,92	5,13	10,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.
Legenda: D.P: Desvio Padrão; Min.: Mínimo; Máx.: Máximo.

A Tabela 8 apresenta a comparação das médias dos domínios GCE e RPI de acordo com o perfil sociodemográfico e profissional dos participantes. No domínio "Recuperação Automática do Conhecimento", a variável cor ou raça apresentou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,041$), com profissionais que se autodeclararam pretos apresentando a maior média ($3,31 \pm 1,15$) e os pardos a menor ($2,53 \pm 0,76$). É importante destacar que a variável sexo ($p = 0,086$), embora não tenha atingido o nível de significância de $p < 0,05$ estabelecido no estudo, apresentou um valor próximo a este limiar, o qual indica uma possível tendência de maior percepção de recuperação de conhecimento entre os homens ($3,19 \pm 0,57$) em relação às mulheres ($2,72 \pm 0,87$).

Quanto ao domínio "GCE - Utilização dos Conhecimentos", os resultados revelaram uma percepção homogênea, sem associações estatisticamente significantes com as variáveis analisadas. O valor de p que mais se aproximou da significância estatística neste domínio foi o da formação profissional ($p = 0,146$), no qual a categoria "Outro" registrou a média numérica mais elevada ($4,80 \pm 0,29$). Outras variáveis, como o tempo de experiência na APS ($p = 0,427$)

e a localização do município (p = 0,373), mantiveram-se com p-valores consideravelmente distantes do nível de corte.

Em relação à avaliação da escala RPI, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, mantendo-se médias elevadas em todos os estratos analisados. A variável formação profissional (p = 0,234) também apresentou um p-valor menor em relação às demais do mesmo domínio como sexo (p = 0,915), reforçando a aceitação positiva e uniforme da metodologia do programa.

Tabela 8 – Análise comparativa dos escores médios das escalas Escala de Gestão de Conhecimento em Equipe e Reação aos Procedimentos segundo variáveis sociodemográficas e profissionais, Aracaju/SE, Brasil, 2025

Variável/Categoria	GCE – RAC[4]	*p*-valor	GCE – UC[5]	*p*-valor	RPI	*p*-valor
Sexo						
Feminino	2,72 ± 0,87	0,086	4,59 ± 0,51	0,628	9,35 ± 0,94	0,915
Masculino	3,19 ± 0,57		4,56 ± 0,41		9,33 ± 0,85	
Raça/Cor						
Branca	3,06 ± 0,78	0,041	4,73 ± 0,34	0,219	9,37 ± 0,97	0,372
Parda	2,53 ± 0,76		4,51 ± 0,56		9,27 ± 0,95	
Preta	3,31 ± 1,15		4,57 ± 0,45		9,69 ± 0,57	
Formação profissional						
Enfermeiro	2,70 ± 0,97	0,181	4,54 ± 0,58	0,146	9,49 ± 0,63	0,234
Médico	3,01 ± 0,57		4,55 ± 0,34		8,94 ± 1,39	
Outro	2,63 ± 0,78		4,80 ± 0,29		9,52 ± 0,65	
Maior titulação						
Graduação/Técnico	2,70 ± 0,84	0,632	4,50 ± 0,37	0,250	9,31 ± 1,19	0,816
Pós-graduação	2,76 ± 0,88		4,59 ± 0,55		9,34 ± 0,85	
Mestrado/Doutorado	3,07 ± 0,70		4,76 ± 0,36		9,49 ± 0,66	
Tempo de formação						
0 a 10 anos	2,83 ± 0,82	0,712	4,47 ± 0,63	0,654	9,55 ± 0,57	0,380
10 anos a 20 anos	2,92 ± 0,99		4,66 ± 0,41		9,41 ± 0,76	
>20 anos	2,59 ± 0,75		4,64 ± 0,37		9,07 ± 1,26	
Tempo de experiência profissional na APS						
0 a 10 anos	2,73 ± 0,79	0,896	4,55 ± 0,66	0,427	9,46 ± 0,72	0,573
10 anos a 20 anos	2,91 ± 0,79		4,66 ± 0,39		9,39 ± 1,11	
>20 anos	2,72 ± 1,00		4,53 ± 0,37		9,21 ± 0,95	
Município						
Grande Aracaju	2,81 ± 0,78	0,419	4,56 ± 0,40	0,373	9,21 ± 1,05	0,197
Interior	2,51 ± 0,84		4,60 ± 0,74		9,52 ± 0,63	
Outro Estado	3,13 ± 1,14		4,65 ± 0,36		9,68 ± 0,55	

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

A figura 5 apresenta a matriz de correlação de Spearman entre a idade dos participantes, a adesão ao programa (quantidade de sessões assistidas), os domínios da GCE e a avaliação da

[4] Gestão de Conhecimento em Equipe – Domínio Recuperação Automática do Conhecimento

[5] Gestão de Conhecimento em Equipe – Domínio Utilização do Conhecimento

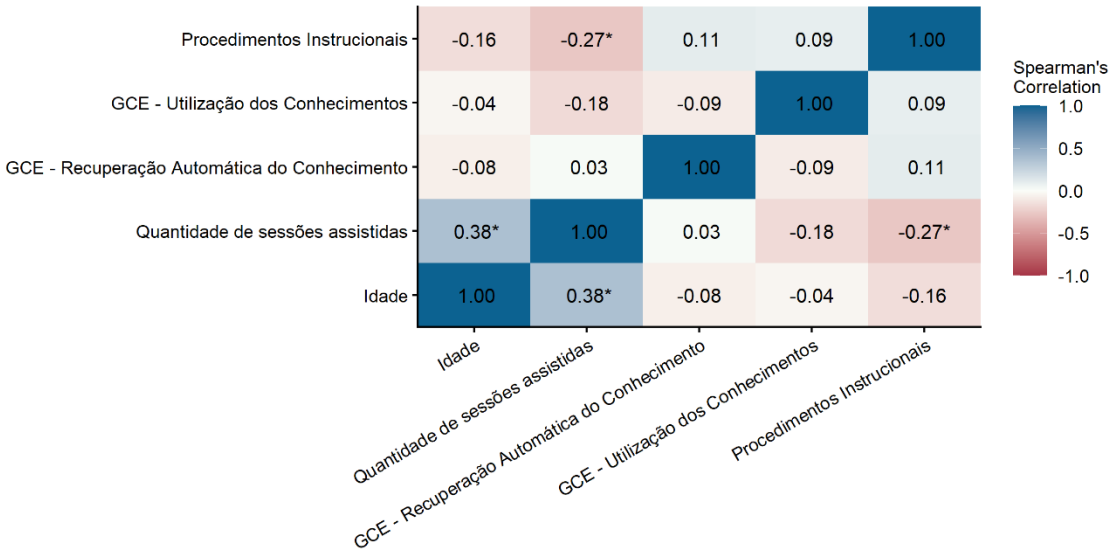
RPI. As correlações estatisticamente significativas (p < 0,05) estão assinaladas com asterisco (*) na imagem.

Observou-se uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a idade e a quantidade de sessões assistidas (r = 0,38). Esse resultado sugere que, na amostra estudada, os profissionais com idade mais avançada tenderam a participar de um maior número de sessões de telementoria. Entretanto, deve-se considerar que apenas profissionais que participaram de pelo menos três sessões foram incluídos no estudo, o que limita a generalização desse achado para o conjunto de participantes do programa.

Em contrapartida, houve uma correlação negativa significativa entre a quantidade de sessões assistidas e a avaliação da RPI (r = -0,27). Este dado indica que participantes com maior frequência nas sessões atribuíram notas ligeiramente menores aos procedimentos do curso, embora a média geral de satisfação tenha permanecido elevada.

Os domínios de Recuperação Automática do Conhecimento e Utilização dos Conhecimentos da escala GCE não apresentaram correlações estatisticamente relevantes com as demais variáveis analisadas. Os coeficientes de correlação para esses domínios foram baixos, variando entre -0,18 e 0,11, o que demonstra que a percepção de gestão do conhecimento pela equipe ocorreu de forma independente da idade ou do nível de adesão às sessões.

Figura 7 – Correlação de Spearman entre idade, quantidade de sessões assistidas, dimensões de Gestão de Conhecimento em Equipe e a escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais



Legenda: (*) indica correlação estatisticamente significativa ao nível de 5% (p <0,05).
Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

6 DISCUSSÃO

O estudo avaliou a implementação do programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" a partir da percepção de profissionais da APS, e contemplou dimensões de participação, satisfação, aprendizagem e gestão do conhecimento. Os achados indicam que o programa foi bem aceito, percebido como relevante para a prática profissional e consistente com os pressupostos teórico-metodológicos do Modelo ECHO®, especialmente no que se refere à aprendizagem colaborativa e ao fortalecimento das CoPs.

A implementação do programa foi precedida por um ciclo piloto, cuja finalidade foi testar aspectos logísticos e pedagógicos antes da ampliação do programa. Essa estratégia mostrou-se adequada consistente com as recomendações da literatura sobre avaliação de intervenções educacionais, nas quais ajustes iniciais são fundamentais para garantir fidelidade ao modelo proposto e sustentabilidade da intervenção (Teresi *et al.*, 2022; Thabane *et al.*, 2019).

A organização das sessões, com a combinação da apresentação teórica do especialista, a discussão de casos clínicos reais e a participação ativa dos profissionais, reflete fielmente a proposta pedagógica do Modelo ECHO®, centrada na aprendizagem colaborativa e na troca horizontal de saberes (Arora *et al.*, 2014; Moss *et al.*, 2024). Esse formato tem sido amplamente descrito na literatura como um diferencial do ECHO em relação a estratégias tradicionais de educação, por favorecer aprendizagem situada, contextualizada e diretamente vinculada aos desafios cotidianos assistenciais *(*Dahl, *et al.*, 2023).

Quanto à participação, observou-se discrepância entre o número de inscritos e o número de participantes efetivos, fenômeno recorrente em iniciativas de EPS ofertadas de forma remota (Lopes, *et al.*, 2025). Essa diferença pode ser atribuída a barreiras estruturais e contextuais da APS, como sobrecarga de trabalho, múltiplos vínculos empregatícios e limitações tecnológicas (Ferreira *et al.*, 2022; Guimarães *et al.*, 2025). No SUS, a elevada demanda assistencial e a ausência de tempo protegido na jornada de trabalho configuram-se como os principais entraves à participação em ações de EPS, o que favorece a evasão dos cursos.

O predomínio de profissionais do sexo feminino, majoritariamente enfermeiros, reflete a feminização histórica das profissões da saúde e é consistente com o cenário nacional da APS, marcado pela expressiva participação da enfermagem e pelo protagonismo dessa categoria na gestão do cuidado de condições crônicas (Brasil, 2025; Oliveira *et al.,* 2020).

A elevada proporção de profissionais com pós-graduação evidencia o alto nível de qualificação acadêmica da amostra. Em contrapartida, a experiência profissional revela um perfil heterogêneo, marcado pela coexistência de profissionais com longa trajetória e de outros

com menor tempo de atuação na APS, o que pode favorecer tanto a consolidação quanto a renovação das práticas assistenciais. Esse perfil é consistente com um estudo realizado em Pernambuco (Pontes *et al.*, 2022), que identifica a elevada qualificação acadêmica e a ampla experiência de enfermeiros na ESF, indicando que se trata de uma tendência consolidada no contexto brasileiro, e não de um achado isolado.

Em relação à satisfação após as sessões do programa, os resultados evidenciaram elevados níveis de satisfação, percepção da relevância das sessões para a prática profissional e elevada intenção de recomendá-las a outros profissionais, além de uma avaliação positiva do equilíbrio entre a exposição teórica e a interatividade. Esses achados indicam que o formato adotado atendeu às expectativas e às necessidades do público-alvo, sendo consistentes com níveis de satisfação semelhantes aos descritos em estudos que utilizaram o modelo ECHO em outros contextos (Mathew *et al.*, 2025; Omar *et al.*, 2025).

Quando analisada a satisfação do programa pós ciclo, os resultados revelam elevado nível de satisfação em relação aos procedimentos instrucionais adotados no curso, com médias superiores a 9,0 e destaque para a forte conexão entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso (média = 9,60). Esses achados dialogam com Kuo *et al.* (2014), que demonstram que a interação com o conteúdo é o principal preditor de satisfação, especialmente em cursos bem estruturados e com objetivos claramente definidos. Estudos mais recentes, como o de Hoppmann *et al.* (2025), reforçam que programas de educação permanente com conteúdo aplicáveis à prática tendem a alcançar maiores índices de adesão, satisfação e engajamento.

A análise do conhecimento autorreferido antes e após as sessões evidenciou aumento consistente na percepção de conhecimento dos participantes, em consonância com achados com outros estudos (Lalloo *et al.*, 2023; Panda *et al.,* 2022; Nhung *et al.*, 2021). Esse aumento, associado à elevada intenção de aplicação prática do conteúdo, reforça o potencial do Modelo ECHO como uma estratégia aplicável para a disseminação de conhecimento e a capacitação em saúde (Moss; Hartley; Russell, 2024).

A discussão de casos clínicos foi apontada de forma recorrente como o componente mais relevante para a aprendizagem. Esse achado dialoga diretamente com a Teoria das Comunidades de Prática, no qual o conhecimento é construído a partir da participação ativa dos sujeitos, da troca de experiências e na reflexão coletiva sobre problemas reais da prática profissional (Raatz *et al.*, 2024*;* Lave; Wenger, 1991).

Por outro lado, a análise qualitativa identificou aspectos que demandam aprimoramento, com destaque para a duração e a frequência das sessões, fatores que influenciam diretamente a profundidade das discussões e a consolidação do aprendizado. Esses resultados indicam a

necessidade de ajustes estruturais no programa, uma vez que evidências apontam maior efetividade de atividades de desenvolvimento profissional conduzidas ao longo de períodos prolongados e com múltiplas exposições, especialmente no aprimoramento do desempenho profissional e na melhoria dos desfechos em saúde (Cerveró; Gaines; Juli, 2024; Aleo *et al.*, 2024).

Os elevados escores associados à utilização dos conhecimentos alinham-se a estudos recentes que evidenciam o impacto positivo do modelo ECHO na prática clínica. A elevada média no item "O nosso conhecimento melhora a qualidade do que fazemos" reforça essa interpretação, pois sugere que os profissionais não apenas reconhecem a aquisição de conhecimento, mas percebem impacto direto na qualidade assistencial. Estudos multicêntricos, como o de Walker (2025), demonstram que profissionais capacitados por telementoria ECHO apresentam maior segurança na tomada de decisão e melhoria na qualidade dos serviços prestados. De forma semelhante, Ehrhardt *et al.* (2023) observaram ganhos consistentes na integração do conhecimento à prática clínica em programas ECHO voltados ao DM, especialmente em contextos da APS.

Em contraste, a menor média no domínio "Recuperação Automática do Conhecimento" sugere que os participantes ainda não reconhecem a automatização de competências clínicas decorrente do processo formativo. Apesar de relatarem aprendizagem derivada da convivência e troca informal (item 6), não identificam a execução espontânea de tarefas sem recorrer conscientemente ao conhecimento adquirido (item 2). Esse achado dialoga com autores que discutem a natureza tácita do conhecimento, frequentemente implícita e pouco verbalizável na percepção dos profissionais (Mêlo, 2019; Ghabban, 2024). Assim, é plausível que o programa favoreça a internalização de saberes, embora essa internalização ainda não seja percebida de forma consciente pelos participantes.

A comparação dos escores médios das escalas apontou diferença estatisticamente significativa observada no domínio "Recuperação Automática do Conhecimento" segundo a variável Raça/Cor. Esse domínio refere-se ao conhecimento tácito e intuitivo, mobilizado de forma automática na prática profissional. Embora esse resultado sugira possíveis diferenças na percepção desse tipo de conhecimento entre os grupos, ele deve ser interpretado com cautela, dado o número reduzido de participantes autodeclarados pretos na amostra e a ausência de associações significativas nos demais domínios da GCE e na RPI. Tais achados podem indicar que, apesar dessa diferença pontual, a utilização do conhecimento e a avaliação da metodologia do programa foram homogêneas entre os participantes.

A análise de correlação de Spearman indicou associação positiva entre idade e número de sessões assistidas, o que indica maior adesão entre profissionais de faixas etárias mais avançadas, possivelmente relacionada à satisfação com o programa, ao apoio institucional e à motivação para o cuidado de pessoas com DM. Observou-se, ainda, correlação negativa significativa, entre o número de sessões assistidas e a avaliação da RPI, o que sugere que avaliações ligeiramente menos favoráveis entre participantes mais assíduos, possivelmente em razão de uma análise mais criteriosa decorrente da maior exposição ao programa. Ressalta-se que esse resultado não indica insatisfação, uma vez que a média geral de avaliação permaneceu elevada.

Apesar dos achados relevantes, este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Trata-se de uma investigação prospectiva, com avaliação única pós-intervenção, baseada em instrumentos de autopercepção, o que pode introduzir vieses de memória e desejabilidade social na percepção dos participantes sobre o uso e automatização do conhecimento.

O tamanho reduzido da amostra e a predominância de profissionais da enfermagem limitam a generalização dos resultados para outras categorias da APS. A ausência de medidas objetivas de desempenho clínico e de avaliação longitudinal também restringe a compreensão sobre a evolução das competências ao longo do tempo e sobre o impacto real do programa na prática assistencial.

Outra limitação refere-se à escassez de estudos que empregaram instrumentos semelhantes para avaliar gestão do conhecimento, recuperação automática do conhecimento e reação aos procedimentos instrucionais em programas de telementoria baseados no Modelo ECHO®. Essa lacuna na literatura dificultou a comparação direta dos resultados encontrados e limitou a fundamentação de algumas hipóteses elaboradas para interpretar as associações observadas entre as variáveis investigadas.

Nesse sentido, é importante reconhecer que o impacto do Modelo ECHO, neste contexto específico, pode não se manifestar de maneira imediata por meio de mudanças mensuráveis em indicadores clínicos clássicos. A natureza da intervenção, centrada na telementoria, na aprendizagem colaborativa e na troca de experiências entre pares, sugere que seus efeitos tendem a ser mais graduais e mediados por processos de fortalecimento profissional e organizacional.

Ainda assim, tais limitações não invalidam os resultados, mas delimitam o escopo da pesquisa, que se concentra na avaliação da implementação e dos efeitos educacionais iniciais do programa. As futuras avaliações devem se concentrar na avaliação objetiva do

conhecimento, bem como nos níveis mais altos da estrutura de Moore, que inclui a mudança de comportamento entre os participantes clínicos, os resultados ao nível do paciente e os resultados ao nível da comunidade.

Recomenda-se, ainda, a validação dos instrumentos adaptados, a incorporação de indicadores objetivos de desempenho profissional e a exploração de dimensões relacionadas ao fortalecimento de redes profissionais e à redução do isolamento na APS. A continuidade do programa, associada a avaliações mais abrangentes, tende a ampliar as evidências sobre a efetividade do Modelo ECHO® como estratégia de educação permanente de qualificação do cuidado às pessoas com DM no contexto do SUS.

7 CONCLUSÃO

O estudo avaliou a implementação do programa de telementoria “ECHO-UFS Diabetes Mellitus” a partir da percepção de profissionais da APS, e contemplou dimensões de participação, satisfação, aprendizagem e gestão do conhecimento. Os achados indicam que o programa foi bem aceito, percebido como relevante para a prática profissional e consistente com os pressupostos teórico-metodológicos do Modelo ECHO®, especialmente no que se refere à aprendizagem colaborativa e ao fortalecimento das CoPs.

A metodologia baseada no Modelo ECHO® favoreceu a aprendizagem colaborativa, destacando-se a discussão de casos clínicos como principal componente pedagógico. Os elevados escores de utilização do conhecimento demostram que os participantes percebem melhoria na qualidade da assistência após a participação no Programa, o que reforça o valor do modelo como estratégia de educação permanente.

Por outro lado, a menor pontuação relacionada à recuperação automática do conhecimento sinaliza que a internalização tácita das competências ainda não ocorre de forma plenamente reconhecida pelos profissionais. Esse achado evidencia a necessidade de processos formativos contínuos, capazes de favorecer a consolidação das habilidades e a integração entre saberes tácitos e explícitos.

Assim, os resultados destacam a importância de estratégias educativas permanentes, colaborativas e interdisciplinares para o fortalecimento das competências clínicas e para a qualificação do cuidado às condições crônicas na APS. Embora existam limitações metodológicas, os resultados apontam o modelo ECHO como uma alternativa promissora para ampliar o acesso ao conhecimento especializado e reduzir desigualdades entre profissionais da APS.

8 CONSIDERAÇOES FINAIS

Os resultados obtidos reforçam a necessidade de ampliar estratégias de EPS que promovam a integração de saberes, o desenvolvimento progressivo de competências e a sustentação do aprendizado no cotidiano dos serviços.

Para que iniciativas de telementoria alcancem maior continuidade e impacto, torna-se essencial o fortalecimento dos vínculos institucionais, que inclua reconhecimento formal pelas gestões, a garantia de horários protegidos para participação, o incentivo das coordenações e articulação das atividades formativas com a organização do processo de trabalho. Tais condições favorecem maior adesão dos profissionais, ampliam o engajamento coletivo e aumentam a probabilidade de incorporação efetiva dos conhecimentos na prática assistencial.

Nesse sentido, recomenda-se que gestores e formuladores de políticas integrem programas de telementoria como o Modelo ECHO, como componente estruturante da formação em serviço na APS, de modo a diminuir as disparidades de conhecimento, qualificar o cuidado e fortalecer a resolutividade local. Assim, as reflexões apresentadas apontam caminhos para o aprimoramento das práticas formativas e para a consolidação de uma APS mais integrada, segura e orientada às necessidades das pessoas com DM.

REFERÊNCIAS

AGLEY, J. *et al.* Reflections on project ECHO: qualitative findings from five different ECHO programs. **Medicine Education Online**, v.26, n.1: 1936435, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1936435. Acesso em: 03 jun. 2025.

ALEO, G. *et al.* The effectiveness of continuing professional development for the residential long-term care workforce: A systematic review. **Nurse Education Today**, v. 137, 106161, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106161. Acesso em: 27 jan, 2025.

ALMEIDA, A. T. C. *et al.* Impacto do Programa Farmácia Popular do Brasil sobre a saúde de pacientes crônicos. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 20, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000733. Acesso em: 29 out. 2025.

ANDRADE, L. J. L. C. *et al.* Asesoría virtual en temas de especialidades de salud mediante la aplicación del modelo ECHO. **Revista Boletín Redipe**, v.13, n.9, p.175-188, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.36260/vmkc6055. Acesso em: 20 mai. 2024.

ANDRADE, L. J. L. C. *et al.* Impacto del proyecto echo en la evolución de los pacientes. **Boletín Redipe**, v.12, n.8, p.97–113, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.36260/rbr.v12i8.1992. Acesso em: 03 jun. 2025.

ANTUNES, Y. R. *et al.* Diabetes mellitus Tipo 2: A importância do diagnóstico precoce da diabetes. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 116526-116551, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/41218. Acesso em: 27 jun. 2024.

ARORA, S. *et al.* Demonopolizing medical knowledge. **Academic Medicine: journal of the Association of American Medical Colleges**, v.89, n.1, p. 30-32, jan. 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000051. Acesso em: 01 jun. 2025.

ARORA, S. *et al.* Expanding access to hepatitis C virus treatment-Extension for Community Healthcare Outcomes (ECHO) Project: disruptive innovation in specialty care. **Hepatology,** v. 52, n. 3, p. 1124–1133, set. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1002/hep.23802. Acesso em: 29 jun. 2026

ARORA, S. *et al.* Partnering urban academic medical centers and rural primary care clinicians to provide complex chronic disease care. **Health affairs**, v. 30, n. 6, p. 1176–1184, 2011a. Disponível em: https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0278. Acesso em: 01 jun. 2025.

ARORA, S. M. D. *et al.* Outcomes of Hepatitis C Treatment by Primary Care Providers. **The New England Journal of medicine**, Boston, v. 364, n. 23, p. 2199–2207, jun. 2011b. Disponível em: https://doi.org/10.1056/NEJMoa1009370. Acesso em: 19 set. 2023.

ARORA, S. M. D. *et al.* Project ECHO: A Telemonitoring Network Model for Continuing Professional Development. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 37, n. 4, p. 239-244, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1097/CEH.0000000000000172. Acesso em: 19 set. 2023.

ASSUNÇÃO, M. R. S. *et al*. Ações desenvolvidas na atenção básica: evidências para o controle do diabetes mellitus. **Revista de APS**, v. 25, n. 4, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.34019/1809-8363.2022.v25.36953. Acesso em: 29 jun. 2025.

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES (ALAD). G**uías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia**. México, 2019. Disponível em: https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf. Acesso em: 28 jun. 2024.

AZEVEDO, M. **A teoria cognitiva social de Albert Bandura**. Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Lisboa, 1997. Disponível em: https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~mdazevedo/materiais/ME&TES/Aprendiz02CognitSocial.pdf. Acesso em: 01 out. 2025.

BANDURA, A. Regulation of Cognitive Process Through Perceived Self-efficacy. **Developmental Psychologycal,** v. 25, n. 5, p. 729-735, 1989. Disponível em: https://doi.org/10.1037/0012-1649.25.5.729. Acesso em: 01 out. 2025.

BANDURA, A. Social cognitive theory of self-regulation. **Organizational Behavior and Human Decision Processes,** v. 50, n. 2, p. 248–287, 1991.Disponível em: https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L. Acesso em: 01 out. 2025.

BERNARDINO JUNIOR, S.V. *et al.* Processos de encaminhamento a serviços especializados em cardiologia e endocrinologia pela Atenção Primária à Saúde. **Saúde Debate**, v. 44, n. 126, p. 694-707, jul./set. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-1104202012608. Acesso em: 21 set. 2023.

BOURGET, M.M.M.; CASSENOTE, A.J.F.; SCHEFFER, M.C. Physician turnover in primary health care services in the East Zone of São Paulo City, Brazil: incidence and associated factors. **BMC Health Services Research,** v. 22, n. 147, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12913-022-07517-1. Acesso em: 20 mai. 2025.

BRADFORD, N. K.; CAFFERY, L. J.; SMITH, A. C. Telehealth services in rural and remote Australia: a systematic review of models of care and factors influencing success and sustainability. **Rural and Remote Health**, v. 16, n. 4, 3808, out. /dez. 2016. Disponível em: https://www.rrh.org.au/public/assets/article_documents/article_print_3808.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual instrutivo do Pmaq para as equipes de Atenção Básica (Saúde da Família, Saúde Bucal e Equipes Parametrizadas) e Nasf**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_pmaq_atencao_basica.pdf. Acesso em: 27 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria 1.1996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. **Diário Oficial da União,** Brasília: 2007. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html. Acesso em: 01 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, DF, 21 de set. 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 19 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). **Diário Oficial da União,** Brasília, DF: 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html. Acesso em: 29 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde. Pró-Saúde: objetivos, implementação e desenvolvimento potencial.** Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0323_M.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde – PNaPS: revisão da Portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnps_revisao_portaria_687.pdf. Acesso em: 27 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**, 1º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_basica.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doenças crônicas: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf. Acesso em: 27 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão e Regulação do Trabalho na Saúde. **Demografia e mercado de trabalho em enfermagem no Brasil** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/demografia_enfermagem_mercado_trabalho_v1.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Acesso em: 27 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças**

crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 27 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico. Acesso em: 23 jun. 2024.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. Qualitative **Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa. Acesso em: 15 jan. 2026.

CALIXTO, A. A. S. *et al*. Glycemic outcomes of people with diabetes mellitus in Brazilian primary health care. **International Journal of Diabetes in Developing Countries**, v. 44, p. 91–98, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s13410-023-01203-6. Acesso em: 29 jan. 2025.

CAMPOS, F. E.; HADDAD, A. E.; ALKIMIN, M. B. M. Telessaude em Apoio à Atenção primária à Saúde no Brasil. *In:* SANTOS, A. F.; SOUZA, C.; ALVES, H. J.; SANTOS, S. F. (org.). **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**, Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

CARDOSO, L.; PERALTA, C. F. Gestão do conhecimento em equipas: Desenvolvimento de um instrumento de medida multidimensional. **Phychologica**, n.55, p.79-93, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.14195/1647-8606_55_5. Acesso em: 20 jun. 2024.

CARLIN, L. *et al.* A. Project ECHO telementoring intervention for managing chronic pain in primary care: Insights from a qualitative study. **Pain Medice**, v.19, n.6, p.1140-1146, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1093/pm/pnx233. Acesso em: 03 jun. 2025.

CENTRO DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS (CDC). Desenvolvimento de Treinamento. **Avaliar o Treinamento: Medindo a Eficácia**, 2019. Disponível em: https://www.cdc.gov/training-development/php/about/evaluate-training-measuring-effectiveness.html. Acesso em 08 de janeiro de 2025.

CERVERÓ, R. M.; GAINES, J. K. O impacto da educação médica continuada no desempenho médico e nos resultados de saúde dos pacientes: uma síntese atualizada de revisões sistemáticas. **Revista de Educação Continuada nas Profissões da Saúde**, v. 35, n. 2, p. 131–138, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1002/chp.21290. Acesso em: 26 jan, 2025.

CHICOINE, G. *et al.* Effectiveness and experiences of the Extension for Community Healthcare Outcomes (ECHO) Model in developing competencies among healthcare professionals: a mixed methods systematic review protocol. **Systematic Reviews**, 313, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13643-021-01832-0. Acesso em: 20 mai. 2024.

COLE, J. B.; FLOREZ, J. C. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. **Nature Reviews, Nefrology**, v. 16, n. 7, p.377-390, jul. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41581-020-0278-5. Acesso em: 27 jun. 2024.

COSTA, J. B. *et al.* Characterization of interprofessional education experiences in health education at the University of São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, e20230118, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0118en. Acesso em: 23 nov. 2025.

DAHL, E. *et al.* The use of the ECHO model™ for education as an innovative approach to educator professional development. **Frontiers in Education**, v. 8, e1151915, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1151915. Acesso em: 20 jan. 2026.

DEARING, J.W. *et al.* Project ECHO Review and Research Agenda. **Diffusion Associates**, 2019. Disponível em: http://www.diffusionassociates.com/pdfs/echo.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

DIABETES IN THE AMERICAS COLLABORATORS. Burden of diabetes and hyperglycaemia in adults in the Americas, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 10, n. 9, p. 655-667, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00186-3. Acesso em: 07 nov. 2025.

DIETZ, C. *et al.* Understanding primary care provider's knowledge and perceptions of diabetes self-management education and support. **Primary Care Diabetes**, v. 18, p. 637-643, 2024. Disponível em: https://www.primary-care-diabetes.com/article/S1751-9918(24)00203-1/abstract. Acesso em: 29 jun. 2026.

DU TOIT, M.; *et al.* Use of telehealth in the management of non-critical emergencies in rural or remote emergency departments: A systematic review. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 25, n. 1, p. 3-16, jan. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1357633X17734239. Acesso em: 18 set. 2023.

DUNCAN, B. B. *et al.* **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

EHRHARDT, N. *et al.* Telementoring with Project ECHO: a new era in diabetes-related continuing education for primary care to address health disparities. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 17, n. 4, p. 916-924, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1177/19322968231155150. Acesso em: 20 nov. 2025.

FAHERTY, L. *et al.* Assessing and Expanding the Evidence Base for Project ECHO and ECHO-Like Models: Findings of a Technical Expert Panel. **Journal of general internal medicine**, v. 35, n.3, p.899–902, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11606-019-05599-y. Acesso em: 31 mai. 2025.

FERNANDES, V. B. L. *et al.* Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n.6, p.928-936, dez. 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000080. Acesso em: 28 jun. 2024.

FERREIRA, L. *et al.* Educação Permanente em Saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura. **Saúde em Debate**, v.43, n..120, p.223-239, mar. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-1104201912017. Acesso em: 25 jun. 2024.

FERREIRA, D. D. *et al.* Educação Permanente em Saúde no SUS: evasão em um programa de qualificação profissional a distância em atenção domiciliar. Saúde & Transformação Social, v.13, n.2, p.19-30. Disponível em: https://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/saudeetransformacao/article/view/6304. Acesso em: 07 fev. 2026.

GADOTTI, M. **Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito**. 8ª ed. São Paulo: Cortez; 1988. Disponível em: https://acervo.paulofreire.org/handle/7891/2784. Acesso em: 22 mai. 2025.

GAMA, C. A. P. *et al.* Estratégia de saúde da família e adesão ao tratamento do diabetes: fatores facilitadores. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. 1, p. 11-35, 2021. https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3285/2929. Acesso em: 28 jun. 2024.

GARCES, T. S. *et al.* Relação indicadores de desenvolvimento social e mortalidade por diabetes mellitus no Brasil: análise espacial e temporal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 31:e3973, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1518-8345.6592.3972. Acesso em: 28 jun. 2024.

GRAEBIN, R. E. *et al.* **Conhecimento tácito: revisit ando o conceito de Michael Polanyi**. *In*: XVI Mostra UCS/PPGA, Universidade de Caxias do Sul, 2016. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2016. Disponível em: https://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/paper/viewFile/4827/1623. https://doi.org/10.18226/35353535.v5.2016.68. Acesso em: 22 nov. 2025.

GUIMARÃES, T. D. M. *et al.* O papel do enfermeiro como educador em saúde ao portador de Diabetes Mellitus tipo 2: revisão integrativa. **JNT Facit Business and Technology Journal**, v.1, n.58, p.114-120. Disponível em: https://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/3243/2199. Acesso em: 22 jan. 2026.

HADDAD, A. E. **Experiência brasileira do Programa Nacional Telessaúde Brasil**. *In:* MATHIAS, I.; MONTEIRO, A. (org.). Gold book: inovação tecnológica em educação e saúde. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012. p. 12-44. Disponível em: https://www.telessaude.uerj.br/resource/goldbook/pdf/2.pdf. Acesso em: 09 out. 2025.

HARZHEIM, E. *et al.* Telessaúde como eixo organizacional dos sistemas universais de saúde do século XXI. **Revista Brasileira de Medicina da Família e Comunidade**, v. 14, n. 41, p. 1881, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc14(41)1881. Acesso em: 01 jun. 2025.

HOPPMANN, N. A. *et al.* The effectiveness of further education and training programs for plastic and aesthetic surgeons: an evaluation according to Kirkpatrick levels 1–3. **BMC Medical Education**, v. 25, p. 636, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12909-025-07213-8. Acesso em: 22 nov. 2025.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). GBD Compare Data Visualization. Seattle: IHME; 2019. Disponível em: https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare. Acesso em 08 mar 2024.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **IDF Diabetes Atlas**, 11th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2025. Disponível em: https://diabetesatlas.org/media/uploads/sites/3/2025/04/IDF_Atlas_11th_Edition_2025.pdf. Acesso em: 25 out. 2025.

JOHNSON, K. *et al.* Project Extension for Community Healthcare Outcomes (ECHO) in Multiple Sclerosis: Increasing Clinician Capacity**. International journal of MS care**, v.19, n.6, p.283-289, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.7224/1537-2073.2016-099. Acesso em: 31 mai. 2025.

KOMAROMY, M., *et al.* Project ECHO (Extension for Community Healthcare Outcomes): A new model for educating primary care providers about treatment of substance use disorders. **Substance abuse**, v. 37, n.1, p. 20–24, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1080/08897077.2015.1129388. Acesso em: 03 jun. 2025.

KUO, Y. C. *et al.* Interaction, internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. **The Internet and Higher Education**, v. 20, p. 35-50, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.001. Acesso em: 22 nov. 2025.

LALLOO, C.; MOHABIR, V.; CAMPBELL, F. *et al.* Pediatric Project ECHO® for Pain: implementation and mixed methods evaluation of a virtual medical education program to support interprofessional pain management in children and youth. **BMC Medical Education**, v. 23, p. 71, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12909-023-04023-8. Acesso em: 26 jan, 2025.

LARSON, R.S.; MEDVED, C. Selecting and implementing a telementoring program: Case studies of project ECHO**. Metropolitan Universities**, v. 33, n3, p.91-109. Disponível: https://doi.org/10.18060/25689. Acesso em: 03 jun. 2025.

LAVE, J; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. New York: Cambridge University Press, 1991. Disponível em: https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355. Acesso em: 4 out. 2025.

LISBOA, K. O. *et al.* A história da telemedicina no Brasil: desafios e vantagens. **Saúde e Sociedade,** São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1-14, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-12902022210170pt. Acesso em: 23 abr. 2025.

LOPES, M. S. *et al.* Qualificação profissional à distância para promoção da alimentação adequada e saudável: fatores associados à evasão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.34, e20240338, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S2237-96222025v34e20240338.pt. Acesso em: 24 jan. 2026.

LOURENÇO, M. B.; SILVA, K. S.; BARBOSA, F. L. S. The turnover of health professionals in the Family Health Strategy in the City of Rio Grande do Piauí-PI. **Research, Society and Development**, v.10, n; 5, p. e30310514744, 2021. Disponível: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14744. Acesso em: 20 mai. 2025.

MAEYAMA, M. A.; CALVO, M. C. M. A Integração do Telessaúde nas Centrais de Regulação: a Teleconsultoria como Mediadora entre a Atenção Básica e a Atenção Especializada. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 2, p. 63-72, mai. 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v42n2RB20170125. Acesso em: 18 set. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* Cuidados em saúde entre portadores de diabetes mellitus autorreferido no Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista brasileira de epidemiologia**, 18, p. 17-32, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060003. Acesso em: 27 jun. 2024.

MALTA, D. C. *et al.* Diabetes autorreferido e fatores associados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 27, n.7, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232022277.02572022. Acesso em: 27 de jun. 2024.

MATHEW, A.; ANAND, A.; BHATI, S. *et al.* An analysis of training outcomes using the ECHO model for strengthening breast and oral cancer care among health workers in India. Discover Public Health, v. 22, p. 868, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12982-025-01284-0. Acesso em: 26 jan, 2025.

MCBAIN, R. K *et al.* Impact of Project ECHO Models of Medical Tele-Education: a Systematic Review. **Journal of general internal medicine**, v. 34, n. 12, p. 2842-2857, dez. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11606-019-05291-1. Acesso em: 29 set. 2023.

MEDEIROS, A. C.S. *et al*. Interação natural como apoio a atividade de telementoria em Telemedicina. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, 2012. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/36128/23323. Acesso em: 28 mai. 2025.

MÊLO, A. P. *et al.* O conhecimento tácito a partir da perspectiva de Michael Polanyi. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 2, p. 34-50, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.36482/1809-5267.ARBP2019v71i2p.34-50. Acesso em: 22 nov. 2025.

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia da Saúde da Família**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf. Acesso em: 07 nov. 2025.

MILANI, L. R. *et al.* Educação permanente centrada na abordagem ao paciente com diabetes mellitus: importância da equipe multiprofissional. **Espaço para a Saúde**, v. 23, e898, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.22421/1517-7130/es.2022v23.e898. Acesso em: 15 jun. 2025.

MOORE, D. E.; GREEN, J. S.; GALLIS, H. A. Achieving desired results and improved outcomes: Integrating planning and assessment throughout learning activities. **The Journal of continuing education in the health professions**, Nova York, v. 29, n. 1, p. 1-15, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1002/chp.20001. Acesso em: 01 jun. 2025.

MORAES, R. S. *et al.* Educação Permanente em Unidades de Saúde da Família: compreensão da equipe multiprofissional. **O Mundo da Saúde**, v. 46, p. 232–239, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.15343/0104-7809.202246232239. Acesso em: 08 jun. 2025.

MOREIRA, N. C. V. *et al.* Prevalence of metabolic syndrome by different definitions, and its association with type 2 diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular disease risk in Brazil. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 5, p. 1217-1224, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.05.043. Acesso em: 06 nov. 2025.

MOSS, P. *et al.* Measuring the Success of a Project ECHO Implementation: Results from an International e-Delphi Study. **Global implementation research and applications**, v. 2, n. 3, p. 179–194, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s43477-022-00050-7. Acesso em: 02 jun. 2025.

MOSS, P. *et al.* Turning Strategy into Action – Using the ECHO Model to Empower the Australian Workforce to Integrate Care. **International Journal of Integrated Care**, v.23, n.2, p.16, 1–14, 2023. Disponível em; https://doi.org/10.5334/ ijic.7036. Acesso em: 02 jun. 2025.

MOSS, P.; HARTLEY, N.; RUSSELL, T. Project ECHO®: a global cross-sectional examination of implementation success. **BMC Health Services Research**, n. 583, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12913-024-10920-5. Acesso em: 03 jun. 2025.

MUZY, J. *et al*. Oferta e demanda de procedimentos atribuíveis ao diabetes mellitus e suas complicações no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.4, n.27, p.1653-1667, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232022274.05612021. Acesso em: 03 jun. 2025.

NEGREIROS, E. C. M. S. *et al.* Mortalidade por diabetes mellitus no nordeste do Brasil no período de 2014 a 2018. **Brazilian Journal of Health Review**, Paraná, v. 6, n. 4, p. 14138-14155, ago. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-014. Acesso em: 28 jun. 2024.

NHUNG, L. H.; DIEN, T. M.; LAN, N. P. *et al.* Use of Project ECHO Telementoring Model in Continuing Medical Education for Pediatricians in Vietnam: Preliminary Results. **Health Services Insights**, v. 14, e11786329211036855, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1177/11786329211036855. Acesso em: 28 mai. 2024.

OLIVEIRA, A. P. C. *et al.* O estado da enfermagem no Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto**, v. 28, e3404, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3404. Acesso em: 20 nov. 2025.

OLIVEIRA, L. G. F. *et al.* Razões da rotatividade das equipes da ESF e seus impactos para a longitudinalidade do cuidado. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 12, n. 3, p. 4441–4449, 2024a. Disponível em: https://doi.org/10.16891/2317-434X.v12.e3.a2024.pp4441-4449. Acesso em: 20 mai. 2025.

OLIVEIRA, L. G. F. Reflexões acerca dos desafios enfrentados pela equipe multidisciplinar quanto à integralidade do cuidado na Atenção Primária à Saúde. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 2, n.14, jan. 2024b. Disponível em: https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/973/859. Acesso em: 22 mai. 2025.

OLIVEIRA, M. P. R. *et al.* Formação e qualificação de profissionais de saúde: fatores associados à qualidade da atenção primária. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n.4, p.547-559, dez. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e02492014. Acesso em: 25 jun. 2024.

OMAR, I.; ABDELSEID, H.; ABDELRAHIM, A. *et al.* Virtual global health: the perceptions of students and practitioners of healthcare professions in Sudan on the Project ECHO telementorship program - a US academic institution collaborative. **BMC Medical Education**, v. 25, n. 1, p. 901, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12909-025-07320-6. Acesso em: 26 jan, 2025.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Educación permanente de personal de salud en la región de las américas Washington: OPAS; 1988**. Fascículo I: Propuesta de reorientación. Fundamentos. Serie de desarrrolo de recursos humanos, nº 78. Disponível em: https://iris.paho.org/handle/10665.2/39801. Acesso em: 29 mai. 2025.

PALOSKI, G. R. *et al.* Contribuição do Telessaúde para o enfrentamento da COVID-19. **Escola Anna Nery**, v. 24(spe), e20200287, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2177- 9465-EAN-2020-0287. Acesso em: 01 jun. 2025.

PANDA, R.; MISHRA, N.; LAHOTI, S. *et al.* Evaluation of COVID-19 ECHO training program for healthcare workers in India – a mixed-method study. *BMC* **Health Services Research**, v. 22, p. 883, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12913-022-08288-5. Acesso em: 26 jan, 2025.

PASCHOALINO, P. A. T. *et al.* Análise dos determinantes da utilização do Programa Farmácia Popular do Brasil. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, v. 13, n. 1, p. 2-13, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.21115/JBES.v13.n1.p2-13. Acesso em: 07 nov. 2025.

PAVINATI, G. *et al.* Tecnologias educacionais para o desenvolvimento de educação na saúde: uma revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 3, p. 328-349, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i3.2022.8844. Acesso em: 01 jun. 2025.

PEDRENO, J. S. *et al.* A oferta dos cursos de educação permanente em saúde utilizando a plataforma virtual de aprendizagem: capacitação dos profissionais de saúde no período pandêmico da COVID-19 no Brasil nos anos de 2020 e 2021. **Journal of Technologies Information and Communication**, v. 3, n. 1., 2023. Disponível em: https://doi.org/10.55267/rtic/13961. Acesso em: 28 mai. 2025.

POLIT, D.F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

PONTES, A. F. *et al.* Perfil dos enfermeiros da Atenção Primária à Saúde da cidade do Recife – PE. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, e18911931814, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/download/31814/27044. Acesso em: 29 jan. 2026.

POOL, I. A. *et al.* Strategies for continuing professional development among younger, middle-aged, and older nurses: a biographical approach. **International Journal of Nursing Studies,** v. 52, n. 5, p. 939-950, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.02.004. Acesso em: 23 nov. 2025.

PROJECT ECHO. **Institute. Frequently Asked Questions (FAQs) for the new iECHO Platform**. Albuquerque: ECHO Institute, 2025. Disponível em: https://help.iecho.org/faqs. Acesso em: 03 jun. 2025.

PROJETC ECHO. **Estrutura de uma Sessão ECHO: elementos essenciais para desenvolver um Programa ECHO**. Albuquerque, NM: University of New Mexico Health Sciences Center, 2023b. Acesso em: 03 jun. 2025.

PROJETC ECHO. **Funções do ECHO: A estrutura de uma equipe**. Albuquerque, NM: University of New Mexico Health Sciences Center, 2023a. Acesso em: 03 jun. 2025.

PROJETC ECHO. **iECHO - A digital platform to support the global Project ECHO movement**. Albuquerque, NM: University of New Mexico Health Sciences Center 2023d. Disponível em: https://www.echo.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0025/417463/Echo-document-International.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 03 jun. 2025.

PROJETC ECHO. **Introdução à Plataforma iECHO**. Albuquerque, NM: University of New Mexico Health Sciences Center 2023c. Acesso em: 03 jun. 2025.

PROJETO ECHO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (ECHO UFS). **Programas**, 2025. [Site]. Disponível em: https://echoufs.com/equipe/. Acesso em: 28 mai. 2025.

RAATZ, M.; WARD, E. C.; MOSS, P. *et al.* Examinando os resultados do Projeto ECHO® como uma comunidade de prática interprofissional para clínicos de alimentação pediátrica. **Disfagia**, v. 39, p. 208-222, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00455-023-10603-z. Acesso em: 02 fev. 2026.

REIS, R. C. P. *et al.* Evolution of diabetes in Brazil: prevalence data from the 2013 and 2019 Brazilian National Health Survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v.38, 1:e00149321, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311X00149321. Acesso em: 28 nov. 2024.

RODACKI *et al.* Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. Disponível em: https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/. Acesso em: 22 mai. 2025.

RODRIGUES, L. C. *et al.* Temporal Trend and Projection of Diabetes and Health Risk and Protective Factors Among Adults with Diabetes in Brazil (2006-2030). **American Journal of Health Promotion**, [S.l.], 6 set. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1177/08901171251374739. Acesso em: 18 out. 2025.

RODRIGUES, R. S. *et al*. Educação em saúde no controle do Diabetes mellitus: o papel do enfermeiro na atenção primária. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 12, e149141250396, 2025. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v14i12.50396. Acesso em: 29 jun. 2025.

SANTOS, A. M. D. *et al.* Análise do Conceito "Tecnologia Educacional" na Área da Saúde. **Revista EaD em Foco**, v. 12, n. 2, p. 1-11, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.18264/eadf.v12i2.1675. Acesso em: 28 mai. 2025.

SARTI, T. D.; ALMEIDA, A. P. S. C. Incorporação de telessaúde na atenção primária à saúde no Brasil e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 4, e00252221, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311xpt252221. Acesso em: 01 jun. 2025.

SCHLACHTA, C. M. et al. Project 6 Summit: SAGES telementoring initiative. **Surgical Endoscopy**, v. 30, n. 9, p. 3665-3672, set. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00464-016-4988-5. Acesso em: 29 jun. 2025.

SILVA, A. C.Z.; SILVA, A. L. C. A Educação Continuada e Permanente em Enfermagem no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Educação em Saúde**, v.7, n.1, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.29237/2358-9868.2019v7i1.p67-73. Acesso em: 28 mai. 2025.

SILVA, L. A.; CASOTTI, C.A.; CHAVES, S. C. L. A produção científica brasileira sobre a Estratégia Saúde da Família e a mudança no modelo de atenção. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n.1, p.221-232, jan. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000100023. Acesso em: 23 jun. 2024.

SILVA, R.S. *et al.* O papel da Telessaúde na Pandemia Covid-19: Uma experiência Brasileira. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 6, 2021b. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.39662020. Acesso em: 01 jun. 2025.

SILVA, W. R. S. *et al.* A gestão do cuidado em uma unidade básica de saúde no contexto da pandemia de Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 19, 2021a. Disponível em: Acesso em: https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00330. Acesso em: 01 jun. 2025.

SOARES, B. K. P. *et al.* Impactos das tecnologias de informação e comunicação como estratégia de educação permanente em saúde para os profissionais de enfermagem. **Revista Ciência Plural**, v. 8, n. 2, p. 1-18, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.21680/2446-7286.2022v8n2ID24770. Acesso em: 04 jun. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Clannad Editora Científica. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

SOCOLOVSKY, C. *et al.* Evaluating the role of key learning theories in ECHO: a telehealth educational program for primary care providers. **Progress in community health partnerships: research, education, and action**, v. 7, n, 4, p. 361–368, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1353/cpr.2013.0043. Acesso em: 02 jun. 2025.

SORANZ, D. R.; RAPOSO, R. A. Estratégias organizacionais e inovações na gestão da Atenção Primária à Saúde no Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, v.26, n.6, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.06302021. Acesso em 18 set. 2025.

SOUZA, I. E. S. *et al.* Impacto do modelo ECHO® no acompanhamento de pessoas com diagnóstico de diabetes mellitus: revisão de escopo. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.30, n.1, e14792023, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.14792023. Acesso em: 03 jun. 2025.

SUDRÉ, G. A. *et al.* Estudo da Implantação das Tecnologias de Informação na área da Saúde em Enfermagem: uma revisão integrativa de literatura. **Journal of Health Informatics**, v. 12, n. 1, p. 24-30, 2020. Disponível em: https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/588. Acesso em: 04 jun. 2025.

TERESI, J. A.; YU, X. STEWART, A. HAYS, R. D. Guidelines for Designing and Evaluating Feasibility Pilot Studies. **Med Care**, v. 60, n. 1, p. 95-103, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001664. Acesso em: 20 jan. 2026.

THABANE, L. *et al.* Population health intervention research: what is the place for pilot studies? **Trials**, v. 20, n.1, p. 309, 2019. Disponível em: https://doi.org/10. 1186/s13063-019-3422-4. Acesso em: 20 jan. 2026.

TONACO, L. A. B. *et al.* Conhecimento do diagnóstico, tratamento e controle do diabetes mellitus no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 57, n. 75, p. 1-13, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005167. Acesso em: 27 jun. 2024.

UNM Health Sciences Center. **Project ECHO**, 2025. [Site]. Disponível em: https://projectecho.unm.edu/. Acesso em: 28 mai. 2025.

VECCHIO, I. *et al.* The discovery of insulin: an important milestone in the history of medicine. **Frontiers in Endocrinology**, v. 9, n.613, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00613. Acesso em: 18 out. 2025.

VIANA, L. V. *et al.* Poor glycaemic control in Brazilian patients with type 2 diabetes attending the public healthcare system: a cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 3, e003336, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003336. Acesso em: 20 maio 2024.

WALKER, A. F. *et al.* Project ECHO Diabetes Trial improves outcomes for medically underserved people. **Diabetes Care**, v. 48, n. 2, p. 243-250, 22 jan. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.2337/dc24-2100. Acesso em: 20 nov. 2025.

ZERBINI, T.; ABBAD, G. Reação aos procedimentos instrucionais de um curso via internet: validação de uma escala. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v.26, n.3, p. 363-371, jul./set. 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-166X2009000300009. Acesso em: 27 jun. 2024.

ZHOU, C. *et al.* The Impact of Project ECHO on Participant and Patient Outcomes: A Systematic Review. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 91, n. 10, p. 1439-1461, out. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001328. Acesso em: 29 set. 2023.

ZHU, H. *et al.* Family history of diabetes and the effectiveness of lifestyle intervention on insulin secretion and insulin resistance in Chinese individuals with metabolic syndrome. **Journal of Diabetes Research**, v. 2021, p. 1-9, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1155/2021/8822702. Acesso em: 08 out. 2025.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICES

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Caro(a) participante,

Solicitamos o preenchimento deste formulário para que possamos repassar todos os detalhes sobre a capacitação oferecida pelo Programa ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*. Por favor, leia atentamente e, antes de enviar, verifique se os dados pessoais e de contato estão corretos.

Agradecemos sua colaboração!

1. Nome completo: _____

2. Estado Civil:

☐ Casado(a)

☐ Solteiro(a)

☐ Viúvo (a)

3. Idade: _____

4. Sexo:

☐ Feminino

☐ Masculino

☐ Prefiro não dizer

5. Raça/Cor

☐ Branca

☐ Preta

☐ Parda

☐ Amarela

☐ Indígena

☐ Outra: _____

6. Número para contato: _____

7. E-mail para contato: _____

8. Formação profissional:

☐ Médico

☐ Enfermeiro

☐ Técnico/Auxiliar de Enfermagem

☐ Odontólogo

☐ Agente de Saúde

☐ Nutricionista

☐ Psicólogo

☐ Estudante

☐ Outro: _____

9. Maior titulação:

☐ Graduação

☐ Pós-graduação

☐ Mestrado

☐ Doutorado

☐ Não se aplica

10. Tempo de formação:

☐ 0 a 5 anos

☐ 5 anos a 10 anos

☐ 10 anos a 20 anos

☐ >20 nos

☐ Não se aplica

11. Tempo de experiência profissional na Atenção Primária:

☐ 0 a 5 anos

☐ 5 anos a 10 anos

☐ 10 anos a 20 anos

☐ >20 nos

☐ Não se aplica

12. Unidade de Saúde de Família que trabalha: _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O(a) Senhor(a) está sendo convidado(a) para participar voluntariamente de uma pesquisa. O título da pesquisa é "Programa de Telementoria ECHO© na capacitação de profissionais para o atendimento às pessoas com Diabetes Mellitus". Os objetivos desta pesquisa é avaliar o impacto do programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes *Mellitus*" na percepção dos profissionais de saúde da atenção primária que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes Mellitus em Sergipe, quanto à gestão do conhecimento adquirido no programa e a satisfação com o programa. As pesquisadoras responsáveis por essa pesquisa são: Franciele Menezes Santana, e Profª. Drª. Liudmila Miyar Otero do Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEN) da Universidade Federal de Sergipe.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo(a).

A pesquisa tem como enfoque metodológico uma pesquisa quantitativa, com dados prospectivos para verificar a gestão do conhecimento adquirido nas sessões do Programa ECHO-UFS Diabetes *Mellitus* e a satisfação com o programa, que utilizará duas escalas tipo *likert* para expressar sua opinião a respeito da participação das sessões de telementoria recebidas.

A pesquisa apresenta risco mínimo ao(a) senhor(a), pois pode ocorrer algum desconforto relacionado ao tempo para responder o questionário e algum desconforto no compartilhamento de dados pessoais. Estima-se que o tempo necessário para sua participação seja de 20 minutos. Para evitar tais riscos, o(a) senhor (a) poderá participar da pesquisa no momento que for mais confortável, com horário e local previamente acordado. Para proteger os seus dados, todos os documentos serão armazenados em uma pasta no drive com palavra-chave de acesso. Após o término da coleta de dados, será realizado um *download* dos dados para um dispositivo eletrônico local e excluído das plataformas e/ou pastas virtuais. Além disso, com o recurso de criptografia de e-mail de ponta a ponta, os dados serão criptografados no sistema do remetente.

Os benefícios desse estudo estão ligados à aquisição de conhecimentos para uma melhor prática profissional, permitindo o desenvolvimento de novas habilidades para prestar uma assistência mais rápida e resolutiva. E assim, construir e fortalecer a capacidade dos profissionais de saúde da atenção primária para tratar e apoiar pessoas com Diabetes *Mellitus*.

Assim, você está sendo consultado sobre seu interesse e disponibilidade de participar dessa pesquisa. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará nenhuma penalidade.

Caso você desista de participar da pesquisa, você poderá solicitar a qualquer momento e sem nenhum prejuízo, a exclusão dos dados coletados. Para isso, por favor envie e-mail para francielemsantana@gmail.com, solicitando a exclusão dos seus dados coletados.

Você não receberá pagamentos por ser participante. Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda da pesquisadora responsável. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante. Os pesquisadores poderão contar para você os resultados da pesquisa quando ela terminar, se você quiser saber.

Para maiores informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), que está disponível para leitura no site: http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode entrar em contato com as pesquisadoras: Franciele Menezes Santana (79) 99868-3808 e/ou por endereço de e-mail: francielemsantana@gmail.com; Liudmila Miyar Otero (79) 99808-9115 e/ou por endereço de e-mail: liudmilamiyar@academico.ufs.br, disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana, em caso de urgência.

Este estudo foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, ou se estiver insatisfeito com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe, situado na Rua Cláudio Batista s/nº Bairro: Sanatório – Aracaju CEP: 49.060-110 – SE. Contato por e-mail: cep@academico.ufs.br. Telefone: (79) 3194-7208 e horários para contato– Segunda a Sexta-feira das 07:00 as 12:00h.

Se aceitar fazer parte como participante, você deve salvar e/ou imprimir este documento para o caso de precisar destas informações no futuro.

Consentimento do participante

Ao assinalar a opção “Concordo”, a seguir, você declara que entendeu como é a pesquisa, que tirou as dúvidas com as pesquisadoras e aceita participar, sabendo que pode desistir em qualquer momento, durante e depois de participar. Você autoriza a divulgação dos dados obtidos neste estudo mantendo em sigilo sua identidade. Pedimos que salve em seus arquivos este documento, e informamos que enviaremos uma via desse Termo de Consentimento para o seu e-mail.

☐ Concordo

☐ Não concordo

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNCICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, as pesquisadoras Franciele Menezes Santana e Liudmila Miyar Otero do projeto de pesquisa intitulado "Programa de Telementoria ECHO© na capacitação de profissionais para o atendimento às pessoas com Diabetes *Mellitus*" a realizar as fotos/filmagem que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. O pesquisador responsável e sua equipe comprometem-se em cumprir as Res. 466/2012 e 510/2016 CNS. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos/imagens (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.° 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004).

Uma via deste termo será enviada para o seu e-mail.

Ao assinalar a opção "Concordo", a seguir, você declara que aceitar os termos de autorização de imagem e som.

☐ Concordo

☐ Não concordo

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE D – MODELO DE CRONOGRAMA

Diabetes Mellitus Hub ECHO UFS

PROGRAMA ECHO-UFS DIABETES *MELLITUS*

5 anos ufs ECHO

QUESITOS PARA PARTICIPAR

- Ser profissional de saúde da atenção primária
- Participar ativamente das sessões
- Enviar e apresentar casos
- Responder o formulário de avaliação pós-sessão.

ATIVIDADES DO CURSO

- Preencher o formulário do participante online
- Se inscrever no programa pela plataforma iECHO
- Envio do caso real por meio de formulário online
- 06 sessões online pela plataforma Zoom
  - Segunda-feira (14h às 15h)
- Avaliação pós-sessão (formulário online)
- Avaliação final do curso (formulário online)

CERTIFICADO DE 48H

ufs ECHO ARACAJU

CRONOGRAMA DAS SESSÕES - CICLO IV

SESSÃO	DATA	HORÁRO	TEMÁTICA
1	28/04	14h	Classificação, diagnóstico e metas de tratamento do Diabetes
2	12/05	14h	DM2, pré-diabetes e obesidade: tratamento farmacológico
3	26/06	14h	Diabetes no idoso
4	09/06	14h	Diabetes na gestante
5	07/07	14h	Doença hepática gordurosa metabólica no DM2
6	14/07	14h	Diabete tipo 1

Diabetes Mellitus Hub ECHO UFS

PROGRAMA ECHO-UFS DIABETES *MELLITUS*

5 anos ufs ECHO

CRONOGRAMA COMPLETO DAS ATIVIDADES

DATA	ATIVIDADE	TEMÁTICA
07/04	**Reunião online de orientação**	**Apresentação do Projeto ECHO e do curso.**
14/04	Construção do caso clínico real	Clique aqui para ter acesso a Ficha do Caso Clínico
28/04	**SESSÃO ONLINE**	**Classificação, diagnóstico e metas de tratamento do Diabetes**
05/05	Construção do caso clínico real	Clique aqui para ter acesso a Ficha do Caso Clínico
12/05	**SESSÃO ONLINE**	**DM2, pré-diabetes e obesidade: tratamento farmacológico**
19/05	Construção do caso clínico real	Clique aqui para ter acesso a Ficha do Caso Clínico
26/05	**SESSÃO ONLINE**	**Diabetes no idoso**

ufs ECHO ARACAJU

Diabetes Mellitus
Hub ECHO UFS

PROGRAMA ECHO-UFS DIABETES *MELLITUS*

5 anos

CRONOGRAMA COMPLETO DAS ATIVIDADES

DATA	ATIVIDADE	TEMÁTICA
02/06	Construção do caso clínico real	Clique aqui para ter acesso a Ficha do Caso Clínico
09/06	**SESSÃO ONLINE**	**Diabetes na gestante**
16/06	Construção do caso clínico real	Clique aqui para ter acesso a Ficha do Caso Clínico
30/06	Construção do caso clínico real	Clique aqui para ter acesso a Ficha do Caso Clínico
07/07	**SESSÃO ONLINE**	**Doença hepática gordurosa metabólica no DM2**
14/07	**SESSÃO ONLINE**	**Diabete tipo 1**

O material didático será adicionado na plataforma iECHO.

Carga horária total da sessão: 4h
Carga horária do caso clínico: 4h
CARGA HORÁRIA TOTAL: 48H

Project ECHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Diabetes Mellitus
Hub ECHO UFS

ACOMPANHE NOSSO INSTAGRAM E VISITE NOSSO SITE

@projetoecho_ufs
Aponte a câmera para o QRCode

echoufs.com
Aponte a câmera para o QRCode

Contato para dúvidas:
echoufsdiabetesmellitus@gmail.com
(79) xxxxx-xxxx
Equipe ECHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE E – CONVITE AOS ESPECIALISTAS

Aracaju, 01 de fevereiro de 2024.

Prezado(a) Especialista,

Me chamo Liudmila Miyar Otero, sou professora do Departamento de Enfermagem (DEN-UFS) e diretora do Projeto Internacional ECHO da Universidade Federal de Sergipe (ECHO-UFS), em parceria com a Universidade de Novo México - EUA. Venho por meio deste convidá-la para fazer parte da equipe do Projeto Internacional ECHO-UFS, especificamente do Programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus.

O Projeto ECHO teve seu início em 2003, no estado do Novo México, EUA. Trata-se de um movimento global, cuja metodologia resulta no desenvolvimento de Comunidades de Prática, objetivando a resolução de problemas reais e, consequentemente, otimização do atendimento prestado pelos profissionais de saúde atuantes na atenção primária.

Dentro do Projeto ECHO-UFS, temos desenvolvido alguns programas como o Prevenção e Controle de Infecções por COVID-19 (2020 - 2021) e o de Segurança do Paciente (2021 até a atualidade). Os próximos programas a serem lançados são o Programa de Diabetes Mellitus e o Programa de Doenças Inflamatórias intestinais (parceria com o HUL). O Programa de Diabetes Mellitus também faz parte do projeto de pesquisa de Mestrado da aluna Franciele Menezes Santana.

Este Programa irá trabalhar com a proposta de unir especialistas e prestadores de cuidados primários, proporcionando a troca de experiências e de conhecimentos baseados em evidências, buscando alcançar um melhor manejo de casos complexos, otimizar a resolutividade desses casos em nível primário e assim evitar a sobrecarga em nível secundário e terciário da atenção à saúde.

Considerando sua vasta experiência no tema de Diabetes Mellitus, entendemos que a sua participação neste programa é de fundamental importância para o desenvolvimento do mesmo.

Para tal sugerimos termos uma reunião para apresentar o projeto e verificar o seu interesse e/ou disponibilidade para participar. Solicitamos a gentileza de enviar três datas e três horários disponíveis para conciliarmos agendas.

Esta reunião poderá ser presencial na sala do ECHO-UFS, sala 2 do Polo de gestão da UFS Campus São Cristóvão, ou on-line pela plataforma Zoom®.

Estamos à disposição para quaisquer informações que considere necessárias.

Visite nossa página e conheça um pouco das atividades desenvolvidas pelo Projeto ECHO-UFS no Link de nosso site: https://echoufs.com/.

Desde já agradecemos sua atenção e colaboração. Aguardamos seu gentil retorno.

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE F – CONVITES DAS SESSÕES

CICLO PILOTO



Sessão 01



Sessão 02



Sessão 03



Sessão 04



Sessão 05



Sessão 06

Clique aqui para ver os convites de todos os ciclos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE G - MODELO CARTA CONVITE ÀS SECRETARIAS

À Secretaria Municipal de Saúde de _____

Prezados(as),

É com grande satisfação que convidamos a Secretaria Municipal de Saúde de _____ a participar do **Programa ECHO-UFS Diabetes** Mellitus, uma iniciativa voltada para a capacitação de profissionais da Atenção Primária à Saúde no manejo e cuidado de pessoas com Diabetes *Mellitus*.

O Programa segue o modelo do Programa ECHO© (*Extension for Community Healthcare Outcomes*), que é um modelo de prática orientada e de aprendizagem direcionado para a educação dos profissionais da área da saúde que aumenta a capacidade da força de trabalho e melhora os cuidados especializados reduzindo as disparidades na saúde.

Através do modelo ECHO™ são criadas redes de compartilhamento de conhecimentos, que são lideradas por equipes de especialistas, os quais utilizam as tecnologias (videoconferência) para conduzir sessões virtuais com profissionais de saúde locais, regionais e nacionais.

Dessa forma, acreditamos que a participação da Secretaria Municipal de Saúde de Lagarto e de seus profissionais será de grande valia para a melhoria da assistência prestada à população. Contamos com o seu apoio para a divulgação e mobilização das equipes interessadas em integrar essa importante iniciativa. Para ajudar na organização enviamos a seguir o cronograma das atividades com as datas nas quais serão desenvolvidas.

DATA	ATIVIDADE	TEMA	ESPECIALISTA
07/04	Reunião de orientação	-	-
28/04	Tarde reservada para a construção do caso	-	-
05/05	Tarde reservada para a construção do	-	-

DATA	ATIVIDADE	TEMA	ESPECIALISTA
	caso		
12/05	Sessão ECHO via Zoom® das 14h às 15h00	Classificação, diagnóstico e metas de tratamento do Diabetes	Dra. Nathalie Santana
19/05	Tarde reservada para a construção do caso	-	-
26/05	Sessão ECHO via Zoom® das 14h às 15h00	DM2, pré-diabetes e obesidade: tratamento farmacológico	Dra. Nathalie Santana
02/06	Tarde reservada para a construção do caso	-	-
09/06	Sessão ECHO via Zoom® das 14h às 15h00	Diabete no idoso	Dra. Nathalie Santana
16/06	Tarde reservada para a construção do caso	-	-
30/06	Tarde reservada para a construção do caso	-	-
07/07	Sessão ECHO via Zoom® das 14h às 15h00	Diabetes na gestante	Dra. Nathalie Santana
14/07	Sessão ECHO via Zoom® das 14h às 15h00	Doença hepática gordurosa metabólica no DM2	Dra. Nathalie Santana
21/07	Sessão ECHO via Zoom® das 14h às 15h00	Diabete tipo 1	Dra. Nathalie Santana

Período: 07 de abril a 21 de julho de 2025 **TOTAL:** 06 Sessões

Observação: Feriado de Tiradentes dia 21/04 e véspera de São João 23/06

Visitem nossa página na internet e conheça um pouco mais das atividades desenvolvidas pelo ECHO-UFS, através do link: https://echoufs.com, e também nossa rede social @projetoecho_ufs.

Atenciosamente,

São Cristóvão, ___ de _____ de 2025.

Profa. Dra. Liudmila Miyar Otero
Diretora HUB ECHO-UFS
Universidade Federal de Sergipe

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE H – TUTORIAL DE INSCRIÇÃO



Clique aqui para ter acesso ao material completo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

APÊNDICE I - MODELO CARTA CONVITE À PESQUISA

Aracaju, 17 de abril de 2024

Prezado(a) participante,

Me chamo Franciele Menezes Santana, e sou aluna do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe (PPGEN/UFS). Estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada: "Programa de Telementoria ECHO© na capacitação de profissionais para o atendimento às pessoas com Diabetes *Mellitus*" para a obtenção do título de mestre sob orientação da Profª. Drª. Liudmila Miyar Otero.

A pesquisa tem como objetivo avaliar o impacto do programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" na percepção dos profissionais de saúde da atenção primária que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes Mellitus em Sergipe, quanto à gestão do conhecimento adquirido no programa e a satisfação com o programa. Acreditamos que esta pesquisa é de grande relevância, uma vez que seus resultados proporcionarão um *feedback* valioso sobre a implementação do Programa de Diabetes *Mellitus*.

Considerando a importância da sua contribuição, gostaria de convidá-lo(a) a participar desta pesquisa, oferecendo sua opinião a respeito das sessões de telementoria das quais participou. Caso aceite participar, após a devida concordância, você receberá por e-mail ou WhatsApp um link para acessar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) através da plataforma *Google Forms*.

Informo que, após esta avaliação, as sugestões serão analisadas e, se necessário, considerações adicionais serão realizadas. Poderemos entrar em contatos novamente para a realização de novas etapas do estudo.

Desde já, agradeço por sua participação. Reconheço que sua agenda é concorrida e ressalto que sua contribuição será de extrema importância para o desenvolvimento deste estudo.

Cordialmente,

Franciele Menezes Santana
E-mail: francielemsantana@gmail.com

ANEXOS

ANEXO A – FORMULÁRIO DE SATISFAÇÃO E CONHECIMENTO REFERIDO PÓS-SESSÃO - iECHO

Project ECHO

Portuguese

Diabetes Mellitus
Hub ECHO UFS

Session Feedback Form: ECHO UFS Diabetes Mellitus

Thank you for attending this ECHO session! We appreciate your feedback on this brief 5-minute survey. If you choose to participate, your input will improve our understanding of the impacts of ECHO sessions for participants. Before proceeding, please review the link below with the consent for responses to be used in research: https://echoindia.in/survey-consent.pdf

Please fill the responses for the following questions.

Q1. Consentimento para que as respostas sejam utilizadas na pesquisa: *

- ◯ Concordo que o Projecto ECHO utilize as minhas respostas no seu projecto de investigação
- ◯ Eu não concordo; no entanto, desejo deixar comentários

Q2. Quão relevante é esta sessão [ou curso] para o seu trabalho atual? *

- ◯ Nem um pouco relevante
- ◯ Ligeiramente relevante
- ◯ Moderadamente relevante
- ◯ Muito relevante
- ◯ Extremamente relevante

Q3. Qual é a sua opinião sobre o equilíbrio entre palestra e interatividade nesta sessão [ou curso]? *

- ◯ Excesso de palestras e aprendizado interativo insuficiente
- ◯ Quantidade certa de palestras e aprendizado interativo
- ◯ Excesso de aprendizado interativo e palestras insuficientes

Q4. Classifique seu conhecimento (ou habilidade) sobre o tópico antes da sessão [ou curso]. *

- ◯ Sem conhecimento nenhum

- ◯ Pouco conhecimento
- ◯ Conhecimento moderado
- ◯ Muito conhecimento
- ◯ Total conhecimento

Q5. Classifique seu conhecimento (ou habilidade) sobre o tópico após a sessão [ou curso]. *

- ◯ Sem conhecimento nenhum
- ◯ Pouco conhecimento
- ◯ Conhecimento moderado
- ◯ Muito conhecimento
- ◯ Total conhecimento

Q6. Você usará o que aprendeu nesta sessão [ou curso] em seu trabalho? *

- ◯ Definitivamente não
- ◯ Provavelmente não
- ◯ Possivelmente
- ◯ Provavelmente sim
- ◯ Com certeza sim
- ◯ Não aplicável

Q7. Descreva brevemente o que, se for o caso, você planeja usar desta sessão [ou curso]. *

Insira a sua resposta

Q8. Qual é a probabilidade de recomendar esta sessão a um colega? *

1 é "Não é nada provável" e 10 é "Extremamente provável".

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não é nada provável								Extremamente provável	

Q9. Qual parte desta sessão [ou curso] foi mais útil para o seu aprendizado? *

Insira a sua resposta

Q10. Como esta sessão [ou curso] poderia ser melhorada para torná-la uma experiência de aprendizagem mais eficaz? *

Insira a sua resposta

Q11. Sobre o que você gostaria de saber mais em futuras oportunidades de aprendizagem? *

Insira a sua resposta

ANEXO B – ESCALA DE REAÇÃO AOS PROCEDIMENTOS INSTRUCIONAIS

PROGRAMA DE TELEMENTORIA ECHO© NA CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA O ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM DIABETES *MELLITUS*

Seu e-mail será registrado quando você enviar este formulário.

* Indica uma pergunta obrigatória

ESCALA DE REAÇÃO AOS PROCEDIMENTOS INSTRUCIONAIS

A seguir, gostaríamos que você registrasse seu *feedback* da sessão ECHO-UFS Diabetes Mellitus recebida. Para tanto, você terá como opções de resposta uma escala de 0 a 10, onde 0 corresponde a péssimo e 10 a excelente.

01. Ligação entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

02. Ligação entre o conteúdo proposto e os objetivos pessoais. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

03. Sequência de apresentação das sessões. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

04. Linguagem utilizada no material do curso. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

05. Discussões nos *chats*. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

10. Links disponibilizados durante as sessões do curso. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

11. Metodologia utilizada para fixação do conteúdo. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

12. Atividades propostas ao final das sessões. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

13. Orientação para solução de erros durante a assistência. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

06. Discussões durante as sessões de aprendizagem. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

07. Material ou leituras recomendadas. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

08. Novidades e lembretes divulgados durante as sessões do curso. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

09. As perguntas realizadas e as respostas emitidas. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

10. Links disponibilizados durante as sessões do curso. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

11. Metodologia utilizada para fixação do conteúdo. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

12. Atividades propostas ao final das sessões. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

13. Orientação para solução de erros durante a assistência. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

14. Quantidade de conteúdo para cada sessão. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

15. Evidência científica sugerida para cada temática apresentada. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Escala	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ANEXO C – ESCALA DE GESTÃO DE CONHECIMENTO EM EQUIPE (GCE)

PROGRAMA DE TELEMENTORIA ECHO© NA CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA O ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM DIABETES *MELLITUS*

Faça login no Google para salvar o que você já preencheu. Saiba mais

ESCALA PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EQUIPE (GCE)

A seguir, apresentamos doze questões. Solicitamos que suas respostas sejam registradas conforme as opções disponibilizadas em uma escala de 1 a 5 pontos, onde 1 indica "não se aplica ou quase não se aplica" e 5 indica "aplica-se totalmente ou quase totalmente".

Solicitamos que, ao responder às perguntas, leve em consideração o conhecimento adquirido durante a sessão ou sessões ECHO-UFS Diabetes Mellitus.

DIMENSÃO: Recuperação automática do conhecimento

1. Quando trabalhamos temos em conta o conhecimento do qual não estamos conscientes no momento. *

- ◯ 1. NÃO SE APLICA OU QUASE NÃO SE APLICA
- ◯ 2. APLICA-SE POUCO
- ◯ 3. APLICA-SE MODERADAMENTE
- ◯ 4. APLICA-SE MUITO
- ◯ 5. APLICA-SE TOTALMENTE OU QUASE TOTALMENTE.

2. Executamos tarefas sem pensarmos no conhecimento que estamos a aplicar: *

- ◯ 1. NÃO SE APLICA OU QUASE NÃO SE APLICA
- ◯ 2. APLICA-SE POUCO
- ◯ 3. APLICA-SE MODERADAMENTE
- ◯ 4. APLICA-SE MUITO
- ◯ 5. APLICA-SE TOTALMENTE OU QUASE TOTALMENTE.

3. Realizamos uma parte do nosso trabalho com base em conhecimento que surge automaticamente. *

- ◯ 1. NÃO SE APLICA OU QUASE NÃO SE APLICA
- ◯ 2. APLICA-SE POUCO
- ◯ 3. APLICA-SE MODERADAMENTE
- ◯ 4. APLICA-SE MUITO
- ◯ 5. APLICA-SE TOTALMENTE OU QUASE TOTALMENTE.

4. Realizamos uma parte do nosso trabalho de forma intuitiva. *

- ◯ 1. NÃO SE APLICA OU QUASE NÃO SE APLICA
- ◯ 2. APLICA-SE POUCO
- ◯ 3. APLICA-SE MODERADAMENTE
- ◯ 4. APLICA-SE MUITO
- ◯ 5. APLICA-SE TOTALMENTE OU QUASE TOTALMENTE.

5. Quando trabalhamos temos em conta sem querer os valores da nossa equipe. *

- ◯ 1. NÃO SE APLICA OU QUASE NÃO SE APLICA
- ◯ 2. APLICA-SE POUCO
- ◯ 3. APLICA-SE MODERADAMENTE
- ◯ 4. APLICA-SE MUITO
- ◯ 5. APLICA-SE TOTALMENTE OU QUASE TOTALMENTE.

6. Quando trocamos impressões, surge informação/conhecimento sem nos darmos conta. *

- ◯ 1. NÃO SE APLICA OU QUASE NÃO SE APLICA
- ◯ 2. APLICA-SE POUCO
- ◯ 3. APLICA-SE MODERADAMENTE
- ◯ 4. APLICA-SE MUITO
- ◯ 5. APLICA-SE TOTALMENTE OU QUASE TOTALMENTE.

ANEXO D – CENTRO DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS DOS EUA

Recommended Training Effectiveness Questions For Postcourse Evaluations

User Guide



Centers for Disease Control and Prevention
Center for Surveillance, Epidemiology, and Laboratory Services

Clique aqui para ver a versão completa do Guia.

ANEXO E – CURRÍCULO DE CONTEÚDOS DO PROGRAMA



CURRICULO DE CONTEÚDOS
Programa ECHO-UFS DIABETES *MELLITUS*

DESCRIÇÃO	Diabetes *Mellitus* (DM) é caracterizado pela alteração no metabolismo, resultante de problemas na secreção e/ou ação da insulina (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2023). Trata-se de uma doença de caráter crônico, que pode levar a diversas complicações macrovasculares e microvasculares, como consequência de um controle glicêmico inadequado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Devido a complexidade do tratamento da pessoa com DM e a grande dificuldade para o acesso ao serviço especializado, o seguimento e controle desses pacientes frequentemente é dificultado (FARIAS *et al.*, 2019). O adequado tratamento desses pacientes melhora a sua qualidade de vida e diminui a frequência de complicações advindas dessa doença. Este programa pretende melhorar o acesso aos cuidados para pacientes com diabetes mellitus em locais com difícil acesso aos serviços especializados em Aracaju, Sergipe e Brasil. O foco do Programa ECHO-UFS Diabetes *Mellitus* é contribuir para o fortalecimento da capacidade de atendimento, e a adoção das melhores práticas para os cuidados nos diferentes níveis onde são atendidos estes pacientes.
OBJETIVO GERAL	Aprender sobre os cuidados e as melhores práticas baseadas em evidências para o acompanhamento de pessoas com Diabetes *Mellitus*, por meio da solução colaborativa de casos com mentoria de especialistas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	• Discutir e solucionar de forma colaborativa os casos complexos de diabetes mellitus apresentados pelos participantes do programa; • Adquirir novas habilidades, competências e conhecimentos para melhorar o tratamento da pessoa com Diabetes *Mellitus* de acordo com as diretrizes baseadas em evidências; • Aumentar a capacidade resolutiva dos profissionais; • Diminuir os encaminhamentos para os especialistas.
EQUIPE	**Coordenação geral** Profª Isla Evellen Santos Souza Enfermeira, mestranda do programa de pós-graduação em Enfermagem da UFS **Coordenação metodológica** Isla Evellen Santos Souza Enfermeira, mestre em Enfermagem pelo Programa de pós-graduação em Enfermagem/UFS. Residente em Saúde da Família Universidade Estadual de Montes Claros/MG. **Coordenação metodológica**

	Dra. Andreia Freire de Menezes Enfermeira, docente e Chefe do Departamento de Enfermagem/UFS. **Especialista** Dra. Nathalie Oliveira de Santana Endocrinologista, docente do Departamento de Medicina/UFS e Supervisora do Programa de Residência Médica em Endocrinologia HU/UFS. **Avaliação do programa** Franciele Menezes Santana Enfermeira e mestranda em Enfermagem do Programa de pós-graduação em Enfermagem/UFS. **Tecnologia da Informação** Plínio Lima Barreto Enfermeiro e mestrando em Gestão e Inovação Tecnológica em Saúde/UFS
PROGRAMAÇÃO DAS SESSÕES	**Data para início:** <INSERIR DATA PARA INÍCIO> **Dia da semana:** <INSERIR DIA DA SEMANA> Horário: <INSERIR HORÁRIO> Frequência: <INSERIR FREQUÊNCIA>
PÚBLICO	Profissionais de Saúde que atendem pessoas com Diabetes *Mellitus* em todos os níveis de atenção à saúde no Brasil.
CURRÍCULO DE CONTEÚDOS	Classificação, diagnóstico e metas de tratamento: a) Classificação do Diabetes; b) Diagnóstico do Diabetes e rastreamento do Diabetes tipo 2; c) Metas do tratamento do Diabetes. Diabetes na criança e no adolescente: a) Insulinoterapia no DM1; b) Rastreamento de comorbidades autoimunes no DM1; c) Técnicas de aplicação de insulina; d) Atividade física e exercício no DM1; e) Manejo dos dias de doença no DM1; f) Peculiaridades do tratamento da criança com DM1. DM2, pré-Diabetes e obesidade: a) Tratamento farmacológico da hiperglicemia no DM2; b) Tratamento farmacológico do pré-diabetes; c) Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2; d) Doença hepática gordurosa metabólica no DM2. Diabetes na gestante: a) Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação;

b) Planejamento, metas e monitorização do diabetes durante a gestação;
c) Tratamento farmacológico do Diabetes na gestação.

Diabetes no idoso:

a) Abordagem do paciente idoso com DM2.

Complicações crônicas e comorbidades:

a) Manejo da retinopatia diabética;
b) Doença renal do Diabetes;
c) Manejo do risco cardiovascular: dislipidemia;
d) Manejo da hipertensão arterial no Diabetes;
e) Tratamento da hiperglicemia em pacientes com DM2 e insuficiência cardíaca;
f) Diagnóstico e tratamento da neuropatia periférica diabética;
g) Infecção no pé diabético;
h) Diagnóstico e prevenção de úlceras do pé diabético;
i) Hipogonadismo e Diabetes.

O paciente com Diabetes no hospital:

a) Diagnóstico e Tratamento da Cetoacidose Diabética Euglicêmica;
b) Diagnóstico e Tratamento da Cetoacidose Diabética;
c) Rastreio e Controle da Hiperglicemia no Perioperatório.

Nutrição e psicologia no Diabetes:

a) Terapia nutricional no DM2 e no pré-Diabetes;
b) Aspectos psicossociais do Diabetes tipos 1 e 2;
c) Transtornos alimentares na pessoa com Diabetes.

Educação e tecnologia no diabetes:

a) Ferramentas Digitais em Diabetes.

Diabetes no SUS:

a) Procedimentos de dispensação de medicamentos e insumos para Diabetes pelo SUS;
b) Tratamento do Diabetes tipo 2 no SUS;
c) Tratamento do Diabetes tipo 1 no SUS.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

<INSERIR INFORMAÇÕES ADICIONAIS>

ANEXO F – FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE CASO CLÍNICO



FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE CASO CLÍNICO

Programa ECHO-UFS DIABETES *MELLITUS*

IDENTIFICAÇÃO			
( ) Caso novo		( ) Seguimento de atendimento	
Data de envio deste formulário:	Cidade/Estado:	Apresentador da clínica ECHO:	ECHO ID:
Problemas do caso a resolver:			
INFORMAÇÕES DO/A PACIENTE	Idade:	Sexo:	Ocupação:
	Peso:	Altura:	IMC:
	Faz monitorização? Possui equipamento?		

ANAMNESE			
Como descobriu ser diabético/a: ( ) Consulta clínica de rotina ( ) Emergência ( ) Cetoacidose diabética ( ) Outras formas:			Tempo de diagnóstico do DM:
Tipo do Diabetes:	( ) Diabetes 1	( ) Diabetes 2	( ) Diabetes gestacional
Necessidade de internação ao diagnóstico:		( ) SIM	( ) NÃO
Necessidade de internação decorrente do DM após o diagnóstico?		( ) SIM	( ) NÃO
Neuropatia diabética:		( ) SIM	( ) NÃO
Amputação:		( ) SIM	( ) NÃO
Uso de Insulinoterapia:		( ) SIM	( ) NÃO
Uso regular:		( ) SIM	( ) NÃO
Tempo de Insulinoterapia:			
São associadas a outras comorbidades:		( ) SIM	( ) NÃO

Quais? (exemplo: HAS, ITU, DRC, nefropatia, esteatose hepática, retinopatia)		
Medicações em uso atualmente:		
Medicações utilizados previamente à insulinoterapia:		
Faz acompanhamento nutricional?	( ) SIM	( ) NÃO
Se sim, há quanto tempo?		
Segue as orientações nutricionais?		
Atividade física:	( ) SIM	( ) NÃO
Se sim, qual o tipo e a frequência?		
Possui alguma restrição física?		
Etilismo:	( ) SIM	( ) NÃO
Consumo diário:		
Tabagismo:	( ) SIM	( ) NÃO
Consumo diário:		
Faz acompanhamento psicológico?	( ) SIM	( ) NÃO
Se sim, há quanto tempo?		
Outras informações relevantes:		

EXAMES				
TIPO DE EXAME	Anteriores		Atuais	
	Resultado	Data	Resultado	Data

Glicemia em jejum				
Glicemia pós-prandial				
Hemoglobina glicada				
Proteinúria de 24 horas				
Pesquisa de microalbuminúria				
Creatinina				
Retinografia				
Exame do pé				
Outros exames:				

SINAIS E SINTOMAS			
1 - No início da doença | **2** - Atualmente | **3** - Não possui sintomas	**1**	**2**	**3**
Poliúria			
Nictúria			
Polidipsia			
Polifagia			
Boca seca			
Cefaléia			
Tremores			
Diminuição da acuidade visual			
Emagrecimento rápido			

Nota 1: *Não incluir nenhum dado do paciente que permita a identificação por terceiros (nome, carteira de identidade).*
Nota 2: *Documento de uso exclusivo do programa ECHO-UFS Diabetes Mellitus.*

ANEXO G – PARECER ÉTICO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Impacto do programa de telementoria ECHO© na capacitação de profissionais para o atendimento às pessoas com Diabetes Mellitus

Pesquisador: FRANCIELE MENEZES SANTANA
Área Temática:
Versão: 3
CAAE: 82024024.5.0000.5546
Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.702.895

Apresentação do Projeto:
As informações elencadas nos campos ¿Apresentação do Projeto¿, ¿Objetivo da Pesquisa¿ e ¿Avaliação dos Riscos e Benefícios¿ foram retiradas do arquivo ¿Informações Básicas da Pesquisa¿ (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2541302_E1.pdf) e do "Projeto Detalhado / Brochura Investigador" (atualizadoProjeto_de_Pesquisa_ECHO_Diabetes_Mellitus.pdf), postados em 19/05/2025.

Introdução
O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue decorrentes de alterações na síntese ou ação da insulina. Em 2021, ela se tornou uma das doenças crônicas mais prevalentes a nível global e afetou cerca de 537 milhões de adultos entre 20 e 79 anos, que corresponde 10,5% dessa faixa etária. Além disso, projeções indicam que, se as atuais tendências persistirem, esse número pode aumentar para 783 milhões de indivíduos até 2045. Nesse mesmo ano, O DM resultou em 6,7 milhões de mortes e custou pelo menos U$ 966 bilhões em despesas de saúde, o que representa um aumento de 316% nos últimos 15 anos. (IDF, 2021).Nesse cenário, é importante destacar que o Brasil ocupa o 6º lugar entre os países com casos de DM no mundo, com 16,8 milhões de pessoas afetadas, e uma prevalência de 10,4% da população nessa mesma faixa etária. Além do impacto na

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

saúde pública, o DM também exerce uma carga significativa sobre os recursos econômicos no país, sendo o terceiro país que mais gastou com DM em 2021, totalizando 42,9 bilhões de dólares (IDF, 2021). Quando se analisam as taxas de mortalidade, torna-se evidente a gravidade do impacto da doença na saúde pública. A carga de mortalidade relacionada ao DM é alarmante, alcançando 9,1% quando apenas os casos diagnosticados são considerados. No entanto, quando se inclui os casos não diagnosticados, essa proporção aumenta para 14,3% (Bracco et al., 2020).A prevalência do DM apresenta uma disparidade significativa entre os gêneros no Brasil, com taxas mais altas entre as mulheres do que entre os homens. Aproximadamente 23% das mulheres são afetadas pela doença, em comparação com 18% dos homens. Surpreendentemente, a proporção de DM não diagnosticada é semelhante entre os sexos, com 50,2% das mulheres e 51,5% dos homens vivendo com a condição sem conhecimento prévio (Bracco et al., 2020). O DM é responsável por desencadear alterações tanto em nível macrovascular quanto microvascular, resultado de uma interferência no controle glicêmico devido a alterações metabólicas. Essa condição afeta indivíduos independentemente de fatores socioeconômicos e está associada à predisposição genética, ganho de peso, hipertensão arterial, tabagismo, falta de atividade física, hábitos alimentares inadequados, dentre outros fatores (ADA, 2023). Dessa forma, o controle glicêmico do DM envolve a monitorização regular dos níveis de glicose no sangue, uma dieta balanceada com foco no controle de carboidratos, exercícios físicos regulares, terapia medicamentosa, controle de peso, gestão do estresse e consultas médicas frequentes. O tratamento é personalizado de acordo com o tipo e a gravidade do DM e visa manter os níveis de glicose dentro de limites saudáveis para prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida (SBD, 2019). A Atenção Primária à Saúde (APS) enquanto porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS), é pautada por princípios democráticos e participativos, com ênfase no trabalho colaborativo para identificar e atender às necessidades da comunidade. Esse processo implica em uma avaliação minuciosa, e tem em vista não apenas as demandas, mas também as fragilidades e vulnerabilidades predominantes na população (Brasil, 2012). Com isso, a APS desempenha a função de coordenar o cuidado e direcionar os pacientes para os níveis secundário e terciário, conforme necessário (Bernardino Junior et al., 2020). Essa importância se destaca especialmente para Doenças Crônicas Não Transmissíveis e Sensível à Atenção Primária (DCNTSAP), como o DM. A expansão eficaz da atenção primária, principalmente por ações das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), tem um impacto direto na gestão do DM, pois um bom manejo nesse nível de atendimento pode colaborar para a redução do número de

hospitalizações e óbitos pela doença (Arruda; Schmidt; Marcon, 2018). Dados mostram que os serviços disponibilizados na APS têm o potencial de reduzir em mais de 50% o risco de doenças cardiovasculares e em 66,1% o risco de mortalidade, uma vez que busca associar à terapêutica medicamentosa, mudanças no estilo de vida e acompanhamento multiprofissional (NUHA et al., 2023).No Brasil, um dos grandes problemas do SUS é o acesso à consulta especializada, inclusive para o manejo das DCNTSAP (Brasil, 2017). É comum encontrar consultórios sobrecarregados, onde as consultas são breves e os retornos demoram. Essa situação cria desafios tanto para os profissionais quanto para os indivíduos com DM e dificulta o tratamento e o alcance das metas terapêuticas. Além disso, a carência de equipes multidisciplinares especializadas, a limitação de conhecimento e o investimento insuficiente na área educacional representam grandes obstáculos no manejo da doença (SBD, 2019).Muitas pessoas com DM necessitam de avaliação em serviços ambulatoriais especializados, seja para a realização de exames complementares não disponíveis na atenção primária, seja para aprimorar o diagnóstico ou otimizar um tratamento que já está sendo oferecido. A espera prolongada para acessar serviços ambulatoriais especializados decorrem de fatores como o modelo de atenção adotado, o dimensionamento e a organização das ofertas, bem como do grau de resolutividade local da APS (Bernardino Junior et al., 2020).Em uma pesquisa realizada em um município em Minas Gerais, constatou-se que o tempo médio de espera para a primeira consulta com um endocrinologista era notavelmente longo, chegando a 381 dias. A maioria dos pacientes podem não suportar uma espera tão prolongada, e mesmo em casos menos urgentes, essa demora já constitui uma preocupação significativa (Vieira; Lima; Gazzinelli, 2015). Já no estado de Sergipe, conforme dados da Secretaria Municipal de Saúde, a espera média para a consulta com o endocrinologista é de 240 dias, o que ainda representa um desafio significativo para o acesso a cuidados especializados (Sergipe, 2023).Assim, para aprimorar o acesso, é essencial desenvolver estratégias que influenciem positivamente a APS, os processos que regulam o acesso e a organização da atenção especializada. Nesse contexto, é importante destacar que o reconhecimento e a valorização do uso de tecnologias na área da saúde têm aumentado, uma vez que elas possibilitam ampliar e melhorar a assistência aos pacientes nos serviços de saúde (Schroder et al., 2021). Posto isso, estudos têm demostrado que a modalidade de telesaúde pode trazer benefícios significativos, inclusive a redução do tempo de espera de consultas, a diminuição dos custos de deslocamento tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde, e a melhoria da qualidade dos cuidados ao permitir acesso a especialistas (Bradford; Caffery; Smith, 2016; Du Toit et al., 2019; Maeyamal; Calvoll, 2021). No contexto dos cuidados

com pacientes diabéticos, atualmente observa-se a implementação de modelos inovadores de telesaúde que visam aprimorar diversos aspectos importantes, como a melhoria dos resultados médicos, a otimização da experiência do paciente, o aumento da satisfação dos profissionais de saúde e a redução dos custos associados ao tratamento do DM. Dentre esses modelos, destaca-se o Projeto ECHO (Extension for Community Healthcare Outcomes), uma abordagem inovadora que é aplicável tanto à diabetes tipo 1 quanto à diabetes tipo 2, que representa um avanço significativo nos cuidados com essa doença (Agarwal et al., 2021).O Projeto ECHO foi iniciado em 2003 como uma iniciativa desenvolvida pelo médico Sanjeev Arora, especialista em doenças hepáticas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Novo México. Este projeto utiliza a tecnologia de videoconferência para oferecer capacitação, orientação e apoio aos prestadores de cuidados primários, com o objetivo de desenvolver suas habilidades, conhecimento e autoeficácia. São realizadas sessões por meio de reuniões remotas, nas quais os prestadores comunitários e os especialistas trabalham em conjunto para gerenciar o cuidado dos pacientes, seguindo protocolos baseados em evidências. Dessa forma, o modelo ECHO® não só oferece formação, como também promove a colaboração entre profissionais de saúde, criando uma Comunidade de Prática onde os especialistas podem compartilhar as suas experiências e aprender uns com os outros (Dearing et al., 2019). Deste modo, após refletir sobre os aspectos aqui apresentados, o presente estudo pretende responder à seguinte questão de pesquisa: Como o programa de telementoria, baseado no modelo ECHO®, contribui na gestão dos conhecimentos adquiridos no programa e na satisfação com o programa, dos profissionais de saúde da atenção primária que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes Mellitus em Sergipe? A abordagem do presente estudo se destaca devido à importância de o DM ser reconhecido como um problema de saúde global, o que enfatiza a importância de investigações nesse campo, e à carência de especialistas na área que resulta em longos períodos de espera para consultas especializadas que podem afetar negativamente o tratamento e a qualidade de vida dos pacientes. Com isso, torna-se pertinente avaliar o impacto da utilização do modelo ECHO® para capacitação de profissionais que assistem pacientes com essa condição, a fim de disponibilizar à comunidade científica, acadêmica e profissional respaldo científico para sua utilização. Além disso, a avaliação dos resultados do programa é fundamental para seu aprimoramento e para beneficiar os profissionais de saúde e pacientes.

Hipótese

Pretende-se responder à seguinte questão de pesquisa: Como o programa de telementoria, baseado no modelo ECHO®, contribui na gestão dos conhecimentos adquiridos no programa e na satisfação com o programa, dos profissionais de saúde da atenção primária que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes Mellitus em Sergipe?

Metodologia Proposta

O estudo está sendo desenvolvido por meio do Programa de Telementoria ECHO-UFS Diabetes Mellitus, realizado virtualmente, utilizando plataformas digitais como Zoom e iECHO. A coleta de dados teve início em outubro de 2024, com a participação de profissionais da Atenção Primária à Saúde do município de Aracaju, estado de Sergipe, conforme o planejamento inicial do estudo. Entretanto, diante da divulgação em ambientes acadêmicos, profissionais e redes sociais, observou-se o interesse espontâneo de profissionais de saúde de outros estados brasileiros, motivando a ampliação do escopo geográfico da pesquisa. Importante destacar que não há qualquer parceria formal ou institucional com as secretarias de saúde com os municipais envolvidos. A participação dos profissionais de outras localidades ocorre de maneira individual, voluntária e desvinculada institucionalmente, com base no interesse pessoal em integrar as atividades formativas do programa. Considerando que modelo ECHO® visa à disseminação de boas práticas em saúde por meio de videoconferências e que a capilaridade e o alcance nacional são pilares do seu funcionamento, a ampliação do local do estudo revela-se alinhada aos objetivos metodológicos e éticos previamente estabelecidos. Dessa forma, a coleta de dados com profissionais da saúde ocorrerá a partir de agosto de 2025 e será encerrada em novembro de 2025 com manutenção das mesmas diretrizes metodológicas, critérios éticos e ferramentas de coleta descritas na proposta original.

Critérios de inclusão

Serão adotados como critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 18 anos; ser profissional de uma das diversas áreas da saúde, o que inclui médicos, enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas, psicólogos e outros profissionais; pertencer a uma equipe de saúde da família ou de uma equipe multiprofissional que presta cuidados diretos à pessoa com DM.

Critérios de exclusão

Serão considerados critérios de exclusão: participantes que, não participem de ao menos 75%

das sessões de cada ciclo, e os que mesmo participando das sessões não queiram responder aos formulários de coleta de dados.

Metodologia de Análise de Dados*
Os dados obtidos serão tabulados no Microsoft Excel® e, em seguida, serão reorganizados no software IBM® SPSS®, versão 26.0, para cálculo de estatísticas descritivas como média, desvio padrão, mínimo e máximo para variáveis quantitativas. As decisões estatísticas serão tomadas adotando -se o nível de significância de p <0,05.

Desfecho Primário:
Espera-se que, através do presente estudo, a capacitação dos profissionais de saúde na atenção primária, no acompanhamento de pessoas com diabetes mellitus, por meio do programa de telementoria baseado no modelo ECHO®, resulte em uma melhoria significativa na gestão do conhecimento e na satisfação com o programa. Com isso, a expectativa é reduzir as disparidades em saúde, diminuir a procura por especialistas e, consequentemente, reduzir o tempo de espera por consultas em serviços especializados, aumentando a resolutividade dos casos complexos de DM na atenção primária. Espera-se também que os resultados deste estudo contribuam significativamente para literatura científica, ao fornecer evidências sólidas sobre a eficácia do programa de telementoria baseado no modelo ECHO®, bem como a possibilidade de adaptar e expandir o programa para outras áreas de atuação. Além disso, a análise dos resultados pode identificar pontos do programa que necessitem de aprimoramentos, incluindo ajustes no conteúdo do programa, na metodologia de ensino e na interação entre os participantes. O aprimoramento contínuo é essencial para garantir que o programa permaneça eficaz e relevante ao longo do tempo, beneficiando tanto os profissionais de saúde como os pacientes. Após a finalização do estudo, pretende-se divulgar os resultados por meio de publicações acadêmicas e conferências

Objetivo da Pesquisa:
Objetivo Primário:
Avaliar o impacto do programa de telementoria ¿ECHO-UFS Diabetes Mellitus¿ na percepção dos profissionais de saúde da atenção primária que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes Mellitus.

Objetivo Secundário:
Implementar o programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" para profissionais de saúde da atenção primária que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes Mellitus;
Avaliar a gestão dos conhecimentos adquiridos no programa dos profissionais de saúde após a implementação do programa de telementoria ECHO-UFS Diabetes Mellitus;
Avaliar a satisfação dos profissionais após cada sessão do ECHOUFS Diabetes Mellitus.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Riscos:
Dentre os riscos do estudo, destaca-se o desconforto relacionado ao tempo para responder o questionário, a possibilidade de quebra da confidencialidade dos dados que ocasione a identificação do profissional e às limitações do ambiente virtual. Para contornar esses riscos, os participantes poderão participar da pesquisa na modalidade e momento que for mais confortável, com limite de tempo e local desejado. Todos os dados obtidos serão armazenados em uma pasta do drive com palavra-chave. Após término da coleta de dados será realizado download de dados para um dispositivo eletrônico local e excluído das plataformas e/ou pastas virtuais. Além disso, com o recurso de criptografia de e-mail de ponta a ponta, os dados serão criptografados no sistema do remetente. Na planilha de análise de dados, os participantes serão identificados por numeração garantindo o anonimato. Todos os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente com finalidades científicas conforme previsto no consentimento do participante.

Benefícios:
Os benefícios desse estudo estão ligados à aquisição de conhecimentos para uma melhor prática profissional, permitindo o desenvolvimento de novas habilidades para prestar uma assistência mais rápida e resolutiva. E assim, construir e fortalecer a capacidade dos profissionais de saúde da atenção primária para tratar e apoiar pessoas com Diabetes Mellitus.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
O programa de telementoria "ECHO-UFS Diabetes Mellitus" é baseado no modelo ECHO®, que utiliza videoconferências para capacitar profissionais de Atenção Primária à Saúde (APS), com o objetivo de melhorar suas habilidades e conhecimentos. Esses profissionais se reúnem

remotamente para gerenciar pacientes seguindo protocolos baseados em evidências, promovendo a colaboração e a formação de uma comunidade de aprendizado. Objetivo: Avaliar o impacto do programa de telementoria ¿ECHO-UFS Diabetes Mellitus¿ na percepção dos profissionais de saúde da atenção primária que atuam no acompanhamento de pessoas com Diabetes Mellitus, quanto à gestão do conhecimento adquirido no programa e a satisfação com o programa. Método: Trata-se de um estudo quantitativo, com dados prospectivos. A coleta de dados teve início em outubro de 2024 com a participação de profissionais da atenção primária à saúde do município de Aracaju, estado de Sergipe, conforme o planejamento inicial do estudo. A partir de agosto de 2025, considerando o crescente interesse de profissionais de saúde de outras regiões do Brasil, será iniciada a coleta de dados com profissionais da atenção primária de diferentes estados. A coleta de dados será encerrada em novembro de 2025. A amostra incluirá profissionais da APS, recrutados por conveniência com base em disponibilidade e interesse voluntário. Os dados obtidos serão tabulados no Microsoft Excel® e, em seguida, serão reorganizados no software IBM® SPSS®, versão 26.0, para cálculo de estatísticas descritivas como média, desvio padrão, mínimo e máximo para variáveis quantitativas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações¿

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
Após análise ética, de acordo com a Resolução 466/12, Resolução 510/16 e a Norma Operacional 01/2003, o novo Protocolo de Pesquisa apresenta resposta para pendências e inadequações elencadas no PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP Nº7.567.760, listadas abaixo

PENDÊNCIA 1: Quanto aos Termos de apresentação obrigatória:
TERMO DE ANUÊNCIA E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA (DE TODAS AS INSTITUIÇÕES QUE PARTICIPARÃO DO PROJETO). Foi possível identificar apenas a Declaração de Instituição e Infraestrutura referente ao arquivo TERMODEINFRAESTRUTURA.pdf¿, postado em 30/07/2024, na primeira versão do protocolo de pesquisa apreciada. Ressaltamos que este documento refere-se apenas à autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju para realização do estudo no município de Aracaju.
Desta forma, solicitamos o envio dos Termos de Anuência e Existência de Infraestrutura de todas as instituições que participarão do projeto, conforme exigido pela normativa, a fim de

viabilizar a análise ética quanto à autorização e disponibilidade de infraestrutura dos novos locais de execução da pesquisa.

Resposta: Esclarecemos que, a única instituição diretamente vinculada ao projeto é a Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju (SE), cuja declaração de anuência e infraestrutura já foi devidamente apresentada e se mantém válida. A proposta de emenda apresentada não inclui novos locais de execução institucional da pesquisa. A ampliação do local do estudo refere-se exclusivamente à participação remota e voluntária de profissionais de saúde de outros estados brasileiros, que tomaram conhecimento do programa a partir da divulgação do programa em ambientes acadêmicos, profissionais e redes sociais, e manifestaram interesse espontâneo em participar. Não há, portanto, qualquer parceria formal ou institucional com as secretarias municipais ou desses outros estados. Considerando que o modelo ECHO® visa justamente à disseminação de boas práticas em saúde por meio de encontros remotos (videoconferências) e que um de seus pilares é a capilaridade e alcance nacional, entende-se que a ampliação do estudo é coerente com os objetivos e a metodologia do projeto. Essas informações foram adicionadas no tópico ¿4.2 Local e período do estudo¿ localizado na página 15 do projeto.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

2ª. Pendência: Quanto ao documento Informações Básicas do Projeto, referente ao arquivo PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2541302_E1.pdf e quanto ao documento Projeto Detalhado / Brochura Investigador, referente ao arquivo " atualizadoProjeto_de_Pesquisa_ECHO_Diabetes_Mellitus_EMENDA.pdf ", postados na Plataforma Brasil em 23/04/2025.
As alterações realizadas não deixam claro quais novos municípios participarão do estudo, tampouco apresentam detalhes sobre como será realizado o convite ou o processo de seleção das novas instituições para inclusão no estudo, o que impossibilita a verificação das autorizações institucionais pertinentes para a execução da pesquisa nesses locais. Desta forma, solicitamos que o protocolo seja ajustado, contendo:
- A lista dos novos municípios que integrarão a pesquisa;
- A descrição do processo de convite ou seleção das novas instituições participantes.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)

Resposta:
Não será realizado convite institucional, nem processo seletivo formal de instituições. Os profissionais interessados têm acesso ao programa por meio de divulgação pública e aberta. Ao se inscreverem individualmente nas atividades do programa, e atendendo aos critérios de inclusão, serão convidados a participar da pesquisa, mediante aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e concordância em responder aos instrumentos de coleta. Todo o contato, consentimento e coleta de dados ocorrem de forma remota.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do Protocolo de Pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:
Conforme Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, e Resolução CNS 510/2016, Art. 28, inc. V, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa inicial.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2541302_E1.pdf	19/05/2025 20:38:16		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS_assinado.pdf	19/05/2025 20:31:50	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Brochura Pesquisa	Projeto_de_Pesquisa_ECHO_Diabetes_Mellitus_modificado.pdf	19/05/2025 20:24:22	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Brochura Pesquisa	atualizadoProjeto_de_Pesquisa_ECHO_Diabetes_Mellitus_EMENDA.pdf	23/04/2025 16:54:35	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)

Continuação do Parecer: 7.702.895

Outros	CARTA_EMENDA_PROGRAMA_ECHO UFS_DIABETES_MELLITUS_assinado.pdf	23/04/2025 16:51:05	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	atualizadoProjeto_de_Pesquisa_ECHO_Diabetes_Mellitus.docx	16/04/2025 22:52:23	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/04/2025 22:46:53	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Brochura Pesquisa	atualizadoProjeto_de_Pesquisa_ECHO_Diabetes_Mellitus.pdf	16/04/2025 22:44:50	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Folha de Rosto	novafolhaderosto.pdf	03/08/2024 14:18:58	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Outros	Instrumento_de_coleta_Anexo_D.pdf	30/07/2024 20:59:57	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Outros	Instrumento_de_coleta_Anexo_B.pdf	30/07/2024 20:59:28	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Outros	Instrumento_de_coleta_Anexo_A.pdf	30/07/2024 20:58:32	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_E_CONFIDENCIALIDADE_assinado.pdf	30/07/2024 20:53:40	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Outros	TERMO_PARA_USO_DE_IMAGEM.pdf	30/07/2024 20:52:34	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Outros	Carta_Encaminhamento_assinado.pdf	30/07/2024 20:50:09	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	30/07/2024 20:42:31	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracaodospesquisadores.pdf	30/07/2024 20:40:43	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMODEINFRAESTRUTURA.pdf	30/07/2024 20:39:17	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	30/07/2024 20:37:23	FRANCIELE MENEZES SANTANA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinado.pdf	30/07/2024 20:33:55	FRANCIELE MENEZES	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)

Continuação do Parecer: 7.702.895

Folha de Rosto	folhaderostoassinado.pdf	30/07/2024 20:33:55	SANTANA	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

ARACAJU, 11 de Julho de 2025

Assinado por:
ROBELIUS DE BORTOLI
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

ANEXO H - FORMULÁRIO DE SATISFAÇÃO PÓS-SESSÃO DO CICLO PILOTO



FICHA DE AVALIAÇÃO

Programa ECHO-UFS DIABETES *MELLITUS*

1. O que você gostou na sessão de hoje?

R:

2. Como podemos melhorar esta sessão para torná-la uma experiência de aprendizado mais eficaz?

R:

3. Quais tópicos e informações você gostaria de ver nas próximas sessões?

R:

4. Na escala de concordância abaixo, escolha e marque o que melhor representa sua opinião sobre as sentenças

Sentenças	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente
Os objetivos da sessão foram coerentes com a proposta da temática.					
O caso apresentado estava coerente com o tema da sessão.					
A discussão ocorreu com respeito a opinião e houve clareza nos comentários.					
A sessão ocorreu dentro de uma sequência lógica.					
A síntese apresentada no final foi clara e levou à tomada de decisão diante do caso.					
O conteúdo e a forma de desenvolvimento da sessão podem levar a mudanças de comportamentos e atitudes.					
O material foi apropriado ao público que participou da sessão.					

5. Na escala de satisfação abaixo, escolha a que melhor representa a sua opinião sobre as sentenças.

Sentenças	Muito insatisfeito/a	Insatisfeito/a	Neutro/a	Satisfeito/a	Muito satisfeito/a
Seu nível de satisfação com a Teleclinica.					
Seu nível de satisfação com o material utilizado.					
Seu nível de satisfação com a equipe que executou a sessão.					
Seu nível de satisfação com tempo de duração da sessão.					
Seu nível de satisfação com a linguagem e/ou os termos empregados durante a sessão.					
O seu aprendizado após a sessão foi suficiente para colocar o conhecimento em prática.					