

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO
NÍVEL MESTRADO

IASMIN MACHADO SOARES

**AVALIAÇÃO DE UMA INTERVENÇÃO LIDERADA POR AGENTES
COMUNITÁRIOS DE SAÚDE (ACS) EM PACIENTES DE DIABETES MELLITUS
TIPO 2 NO INTERIOR DO AMAZONAS**

MANAUS -AM
2025

IASMIN MACHADO SOARES

**AVALIAÇÃO DE UMA INTERVENÇÃO LIDERADA POR AGENTES
COMUNITÁRIOS DE SAÚDE (ACS) EM PACIENTES DE DIABETES MELLITUS
TIPO 2 NO INTERIOR DO AMAZONAS**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Amazonas – PPGCIH/UFAM, como requisitos para obtenção do título de mestre em Ciências do Movimento Humano.

Linha de pesquisa: Avaliação e recuperação funcional

Orientadora: Prof.^a Dra. Elisa Brosina de Leon

Coorientação: Prof. Dr. Hércules Lázaro Morais Campos

MANAUS – AM
2025

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

-
- S676a Soares, Iasmin Machado
Avaliação de uma intervenção liderada por agentes comunitários de saúde (ACS) em pacientes de diabetes mellitus tipo 2 no interior do Amazonas / Iasmin Machado Soares. - 2025.
100 f. : il., color. ; 31 cm.
- Orientador(a): Elisa Brosina de Leon.
Coorientador(a): Hércules Lázaro Morais Campos.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Manaus, 2025.
1. Mecanismos de avaliação em cuidados de saúde. 2. Diabetes Mellitus tipo 2. 3. Autogerenciamento. 4. Atenção Primária . 5. Agentes Comunitários de Saúde. I. Leon, Elisa Brosina de. II. Campos, Hércules Lázaro Morais. III. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano. IV. Título
-

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, eu agradeço a Deus pelas graças que recebi ao longo dessa jornada. Sou grata por todo cuidado e proteção, pelas pessoas que passaram por meu caminho, por todo apoio e incentivo que recebi para vencer cada obstáculo. Cada vivência experimentada proporcionou superação e aprendizado, tornando-me quem sou hoje. Rogo que continue me guiando e renovando as minhas forças, aumentando minha fé, perseverança e sabedoria em todos os meus dias, para que eu possa realizar à vontade e missão em minha vida. Obrigada por toda intercessão, perdão e amor incondicional.

Aos meus pais Valciele Pereira Soares e Marinete Lira Machado, por todo apoio e incentivo a buscar novas conquistas para o crescimento profissional e pessoal durante toda minha formação. Por toda paciência, carinho, força, ajuda e cuidado. Pela educação que recebi, pois foi minha base para conquistar tudo o que conquistei. As minhas irmãs Deila Ávila Machado Soares e Jennifer Lorrana Machado Soares por serem minha companhia, por toda escuta e momentos compartilhados. Sem vocês eu não conseguiria, vocês são minha inspiração e motivação constante, está conquista torna-se nossa.

Ao meu companheiro Erivan Souza de Lima e pai do nosso filho, por ser meu porto seguro e estar ao meu lado em todos os momentos desde o pensar em fazer o mestrado, por toda motivação, compreensão e ajuda no decorrer de toda caminhada, me deixando segura. Obrigada por estar presente e me incentivando a conquistar o mundo. Só Deus e você sabe todos os percalços que ultrapassei para chegar ao final.

Aos meus amigos e irmãos de mestrado mosqueteiros (eles entendem) Tiago Assunção dos Santos Farias, Yandra Alves Prestes e Maria Natália Cardoso, que tonaram todo o processo mais leve. De um modo único, cada um foi fundamental no decorrer do processo, nas disciplinas, nos trabalhos em grupos à execução do projeto. Obrigada por estarem ao meu lado, segurando minha mão em todos os momentos estarão sempre guardados no meu coração.

À minha orientadora, Profa. Elisa Brosina de Leon, minha mais sincera gratidão, por sua orientação, confiança e ensinamentos, valiosos ao longo do meu mestrado. Por sua disponibilidade e dedicação em me auxiliar em todos os momentos. Me instigando em cada reunião a melhorar e buscar mais excelência em meu trabalho. Saiba que você fez uma diferença em minha vida e em minha carreira. Obrigada por todo carinho, por compartilhar suas vivências e que possamos continuar em contato mesmo após esta etapa.

Ao meu coorientador Prof. Hércules Lázaro Morais Campos, por acreditar e incentivar desde a graduação em meu trabalho acadêmico. Pelos convites e oportunidades de produção e escrita de uma ciência fundamentada em evidências e na realidade Amazônica. Por toda paciência, orientação valiosa durante todo o processo. Com direcionamentos essenciais para o sucesso e aprendizado, sou eternamente grata e levarei para sempre em minha formação profissional e pessoal é que possamos continuar em contato.

Aos meus professores, por toda dedicação e aprendizado no decorrer das disciplinas proporcionando experiências e trocas únicas. Que fortaleceram meu crescimento acadêmico e pessoal. Agradeço por tornar o aprendizado uma experiência tão prazerosa e significativa fortalecendo minhas convicções.

Ao grupo de pesquisa do SAPPa Iranduba, por todas as trocas de experiência e momentos, buscando soluções para vencer os desafios que surgiram no decorrer do estudo. Trabalhar com um grupo tão dedicado e apaixonado pelo que faz, tem toda diferença, tornando uma experiência única e inspiradora. Obrigada a Profa. Camila Fabiane Rossi Squarcini por toda ajuda na parte de análise estatística do estudo, a todos que de modo único, contribuiu para meu desenvolvimento profissional e pessoal, instigando-me a buscar mais.

À Secretaria Municipal de Saúde de Iranduba, por possibilitar a realização do estudo no município. Por todo apoio e colaboração com as equipes de saúde e usuários do sistema de saúde, foram essenciais para o desenvolvimento do estudo. Obrigada pela confiança e pelos acessos aos recursos do município que tornaram a execução da pesquisa viável. Possibilitando o entendimento das necessidades da comunidade e do manejo aos usuários.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pelo financiamento que tornou possível a realização deste estudo, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelas bolsas acadêmicas possibilitando a imersão integral e a permanência dos alunos de mestrado em seus estudos e programas. Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano (PPGciMH) e a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) por proporcionar aos pesquisadores do interior do Amazonas a iniciativa de pesquisas na região norte, modificando e melhorando a realidade através de estudos de qualidade.

A todos que contribuíram de forma direta e indireta neste processo, meu muito obrigada!

RESUMO

Introdução: A Atenção Primária a Saúde (APS) caracteriza-se como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), responsável pelo o cuidado integral dos usuários com Diabetes Mellitus tipo 2. As equipes de saúde da APS, especialmente os Agentes Comunitários de Saúde (ACS), desempenham um papel fundamental na promoção, prevenção e acompanhamento domiciliar. Estima-se um aumento expressivo de casos de DM2 no Brasil até 2045, exigindo estratégias eficazes de prevenção e controle. Com isto, a adoção de estilos de vida mais saudáveis, apoiada por intervenções educativas, são estratégias essenciais no enfrentamento do DM2. **Objetivo:** Avaliar uma intervenção liderada por agentes comunitários de saúde em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 sobre a mudança de comportamento e parâmetros clínicos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de ensaio comunitário, inserido em um estudo maior intitulado “Intervenção liderada por Agentes Comunitários de Saúde para manejo de Diabetes tipo 2 no interior do Amazonas”. O estudo foi realizado no município de Iranduba, envolvendo seis UBS divididas em grupo controle (n=3) e intervenção (n=3). Participaram 35 ACS, sendo 17 no grupo intervenção e 18 no controle. Cada ACS indicou, por conveniência, 10 usuários com DM2, totalizando 104 participantes no grupo intervenção e 93 no controle. Os ACS do grupo intervenção receberam capacitação teórico-prática sobre o manejo do DM2 e realizaram acompanhamento dos usuários por 6 meses. O grupo controle não realizou a capacitação e manteve o acompanhamento de rotina aos usuários. Foi aplicado questionário aos usuários antes e após os seis meses de intervenção. Foram coletadas variáveis sociodemográficas, variáveis comportamentais e clínicas. Para as análises estatísticas foi utilizado software estatístico Jamovi (versão 2.6.26). **Resultados:** A maioria dos participantes foram do sexo feminino, com maior frequência de 59 anos de idade, casadas ou em união estável, de cor de pele branca ou parda e com escolaridade inferior a 8 anos de estudo. A maioria relatou renda de até um salário-mínimo, ausência de atividade remunerada e diagnóstico de DM2 há menos de 5 anos. O tratamento mais comum para o DM2 foi o medicamento por via oral e com presença de múltiplas comorbidades sendo a mais prevalente à hipertensão arterial. Observou-se resultados positivos no grupo intervenção quanto à mudança de comportamento, especialmente no que se refere ao autocuidado incluindo a adesão medicamentosa, a adoção de uma alimentação saudável com menor consumo de ultraprocessados e a redução de tempo de exposição a telas durante as refeições e nos tempos livres de recreação vistos como comportamento sedentário. **Conclusão:** As intervenções educativas sobre o manejo do DM2, realizadas pelos ACS nos usuários da APS, demonstram impactos positivos nos comportamentos

relacionados ao autocuidado. Reforçando a importância de investir na formação continua e na valorização destes profissionais, fortalecendo os serviços do SUS no enfrentando às condições crônicas.

Palavras-chaves: Mecanismos de Avaliação em Cuidados de Saúde, Diabetes Mellitus tipo 2, Autogerenciamento, Atenção Primária, Agentes Comunitários de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Primary Health Care (PHC) is characterized as the gateway to the Unified Health System (SUS), responsible for the comprehensive care of users with Type 2 Diabetes Mellitus. PHC health teams, especially Community Health Agents (CHAs), play a fundamental role in promotion, prevention and home monitoring. A significant increase in cases of DM2 in Brazil is estimated by 2045, requiring effective prevention and control strategies. Therefore, the adoption of healthier lifestyles, supported by educational interventions, are essential strategies in coping with DM2. **Objective:** To evaluate an intervention led by community health agents in patients with Type 2 Diabetes Mellitus on behavior change and clinical parameters. **Methodology:** This is a community trial study, inserted in a larger study entitled “Intervention led by Community Health Agents for the management of Type 2 Diabetes in the interior of Amazonas”. The study was conducted in the city of Iranduba, involving six UBS divided into control (n=3) and intervention (n=3) groups. Thirty-five CHAs participated, 17 in the intervention group and 18 in the control group. Each CHA indicated, for convenience, 10 users with DM2, totaling 104 participants in the intervention group and 93 in the control group. The CHAs in the intervention group received theoretical and practical training on the management of DM2 and monitored the users for 6 months. The control group did not receive training and maintained routine monitoring of the users. A questionnaire was applied to the users before and after the six months of intervention. Sociodemographic, behavioral and clinical variables were collected. Jamovi statistical software (version 2.6.26) was used for statistical analyses. **Results:** Most participants were female, most frequently 59 years of age, married or in a stable union, white or brown skin color and with less than 8 years of education. Most reported an income of up to one minimum wage, no paid work, and a diagnosis of DM2 less than 5 years ago. The most common treatment for DM2 was oral medication, and multiple comorbidities were present, with the most prevalent being high blood pressure. Positive results were observed in the intervention group regarding behavior change, especially regarding self-care, including medication adherence, adoption of a healthy diet with lower consumption of ultra-processed foods, and reduction of screen time during meals and during leisure time, which are seen as sedentary behavior. **Conclusion:** Educational interventions on the management of DM2, carried out by CHAs in PHC users, demonstrate positive impacts on behaviors related to self-care. Reinforcing the importance of investing in ongoing training and in the appreciation of these professionals, strengthening SUS services in addressing chronic conditions.

Keywords: Health Care Assessment Mechanisms, Type 2 Diabetes Mellitus, Self-management, Primary Care, Community Health Agents.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE	Agente de Endemias
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
CA	Circunferência Abdominal
DM	Diabetes Mellitus
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
EC	Educação Continuada
eSB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Estratégias de Saúde da Família
IDF	Federação internacional de Diabetes
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	Índice de Massa Corporal
NPH	Insulina Humana
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
SAPPA	Estudo da Saúde na Atenção Primária na População Amazônica
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SES-AM	Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas
SEMSA	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
VIC	Assistente Virtual
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Imagem vista do satélite da demarcação do município de Iranduba/AM.....	31
Figura 2- Imagem vista do satélite da demarcação do território do estado do Amazonas/Brasil.....	32
Figura 3- Demarcação das UBS, selecionadas sendo verde para intervenção e azul para controle.....	33
Figura 4 - Infográfico do desenvolvimento do estudo SAPPa Iranduba 2024.....	37
Figura 5- Fluxograma dos participantes do estudo.....	39
Figura 6- Variável instrumento QAD, comparação das médias dos grupos entre os tempos.....	48

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1- Características basais dos participantes no período pré-intervenção.....	40
Tabela 2- Variáveis de medidas antropométricas circunferência abdominal e índice de massa corporal (IMC), verificado na amostra do estudo entre os tempos pré e pós.....	42
Tabela 3- Variáveis do instrumento IPAQ, com nível de atividade física entre os tempos pré e pós-intervenção nos grupos controle e intervenção do estudo.....	43
Tabela 4- Variáveis de duração (minutos) das atividades de tempo livre realizadas pelos grupos entre os tempos pré e pós do estudo.....	43
Tabela 5- Variáveis de atividades físicas de tempo livre, de comparação de grupo versus os tempos pré e pós verificado na amostra do estudo.....	44
Tabela 6- Variáveis de atividades físicas de recreação, esporte e lazer, de comparação de grupo versus grupo, entre os tempos pré e pós verificado na amostra do estudo.....	44
Tabela 7- Variáveis de tempo livre assistindo televisão por dia nos grupos entre os tempos.....	44
Tabela 8- Variáveis de tempo de uso recreativo de celular, tablet ou computador dos grupos entre os tempos.....	45
Tabela 9- Variáveis do instrumento SISVAN, com a frequência dos mascadores de consumo alimentar autorrelatado pelos grupos versus os tempos.....	45
Tabela 10- Variáveis do instrumento SISVAN, com frequência de uso de telas durante as refeições entre os grupos e os tempos.....	47
Tabela 11- Variáveis do instrumento QAD, pré e pós-intervenção para o grupo controle n= 93 e grupo intervenção n= 104.....	47
Tabela 12- Variáveis do instrumento QAD, de interação grupo versus grupo, nos tempos pré e pós foi realizado um teste de Post-Hoc para verificação das diferenças específicas no grupo controle n= 93 e grupo intervenção n= 104.....	48

SUMÁRIO

MEMORIAL PROFISSIONAL ACADÊMICO	13
1. INTRODUÇÃO.....	16
2. JUSTIFICATIVA.....	19
3. OBJETIVOS.....	21
3.1. Objetivo geral.....	21
3.2. Objetivo específicos.....	21
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
4.1. Atenção primária no cuidado integral ao usuário com diabetes mellitus.....	22
4.2. A realidade amazônica na atenção primária a saúde.....	24
4.3. Diabetes Mellitus.....	25
4.4. Comportamentos em saúde e a Diabetes Mellitus tipo 2.....	26
4.4.1. A prática regular de atividade física.....	26
4.4.2. A adesão a alimentação saudável.....	27
4.4.3. A adesão medicamentosa.....	29
4.4.4. Conhecimento sobre a doença e o autogerenciamento.....	29
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
5.1. Caracterização do estudo.....	31
5.2. Aspectos éticos.....	31
5.3. Contexto da pesquisa.....	31
5.4. População e amostra.....	33
5.5. Critérios de elegibilidade dos ACS.....	34
5.6. Critérios de elegibilidade dos usuários com DM2.....	34
5.7. Capacitação teórico-prática.....	34
5.8. Instrumentos de coleta de dados.....	35
5.9. Procedimento para coleta de dados.....	37
5.10. Análise de dados.....	38
6. RESULTADOS.....	38
7. DISCUSSÃO.....	48
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
10. APÊNDICES.....	60
11. ANEXOS.....	74

MEMORIAL PROFISSIONAL ACADÊMICO

Desde cedo, meus pais sempre foram minha maior inspiração e motivação. Quando jovens, não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos, pois começaram a trabalhar muito cedo. Já casados e com as filhas um pouco maiores, decidiram voltar a estudar para nos proporcionar uma vida melhor e com mais qualidade. Concluíram o ensino fundamental e médio e iniciaram cursos profissionalizantes voltados para a área da saúde, pois esse sempre foi o sonho de ambos: meu pai formou-se como técnico em imobilização ortopédica e minha mãe como técnica de enfermagem.

Durante o meu ensino médio, eu os ajudava na produção de trabalhos, com pesquisas, formatações e interpretações. Em um desses momentos, enquanto auxiliava meu pai, conheci a fisioterapia e tudo que envolvia a profissão. Fiquei encantada e apaixonada por todo cuidado que essa área é capaz de fazer na realidade do paciente, o que me levou a escolher essa profissão.

Foi então que comecei a buscar informações sobre universidades e me inscrevi no vestibular da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB), localizado no município de Coari- AM. Ao ver minha aprovação, em ampla concorrência, para o curso de Fisioterapia, senti um misto de emoções, pois sabia que aquele era apenas o início de muitas conquistas, não só minhas, mas de toda a minha família. Iniciei a graduação em 2017.

Durante a graduação, sempre procurei me envolver em atividades acadêmicas além das aulas e das práticas, assim como fazia no ensino médio, onde participei de projetos, olimpíadas e iniciação científica. Tive a oportunidade de ministrar aulas de matemática para as turmas da tarde, sob a liberação e supervisão maravilhosa Profa. Auristela Gonçalves. Ajudando no preparo das aulas, atividades e provas, tive meu primeiro contato com a docência. Sempre gostei de ensinar e de ajudar meus colegas ao longo de toda minha formação, o que me fazia sentir realizada e satisfeita por poder contribuir com o próximo.

Durante a graduação, participei de ligas acadêmicas, workshops, congressos, iniciações científicas, monitorias de disciplinas, organizações de eventos acadêmicos e projetos parceiros sempre sob a orientação de professores que incentivavam a busca e a produção científica. Ao final da graduação, tive a oportunidade de colaborar com o estudo da “Saúde na Atenção a Primária da População Amazônica” (SAPPA), realizado no município de Coari, sob a coordenação da Profa. Elisa Brosina de Leon e Prof. Hércules Lazáro Campos Moraes

Ao concluir os últimos compromissos da graduação, por meio do Prof. Hércules meu mentor durante a graduação, conheci o Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento

Humano. Assim tive a chance de me preparar para o processo seletivo. Paralelamente, abria-se também o edital para a residência em Fisioterapia e neonatal na capital. Ambas as oportunidades exigiam coragem para mudar para Manaus, após a conclusão da graduação em 2022.

Em 2023, iniciei os preparativos para a seleção do mestrado, realizando cursos de especialização em Gerontologia e o Cuidado ao Idoso, além de qualificações voltadas à Saúde da Pessoa Idosa-Abordagem Familiar e Manejo das Fragilidade e da Rede de Apoio. Também participei do Conselho Regional de Ligas Acadêmicas Gerontológicas. Durante os estudos, surgiram momentos de incerteza, por não me sentir preparada para todo o processo. Contudo, após uma conversa com meus pais, percebi que precisava crescer e enfrentar a realidade, mesmo sabendo que ela seria repleta de obstáculos. Acreditei que eu seria capaz e que a jornada me proporcionaria experiências e amadurecimento, com lições valiosas sobre a vida.

Com a aprovação da seleção, iniciei o mestrado e hoje me vejo prestes a finalizar essa etapa tão importante em minha vida. Minha inserção no Programa se deu através do primeiro contato com minha orientadora, Profa. Dra. Elisa, que me apresentou como seria o mestrado e quais seriam minhas obrigações como discente. Fui calorosamente acolhida e iniciei as aulas sob a supervisão de professores com linhas de trabalho diversas e inspiradoras, além de colegas engajados e estudos relevantes.

Inicialmente, a proposta de pesquisa seria algo elaborado com base em meus conhecimentos e dúvidas de pesquisa. Contudo, a convite da Profa. Elisa, meu estudo passou a integrar o projeto SAPPA Iranduba, intitulado “Intervenção liderada por Agentes Comunitários de Saúde para manejo de Diabetes tipo 2 no interior do Amazonas”, realizado na Atenção Primária à Saúde do município de Iranduba/AM.

Dentro do projeto, cada mestrando ficou responsável por uma etapa do estudo. Com o início das atividades, pude vivenciar experiências únicas da realidade da Atenção Primária à Saúde (APS) e todas as dificuldades enfrentadas pelas equipes de saúde no interior do Amazonas no manejo do Diabetes Mellitus.

Hoje, percebo o papel fundamental da APS no controle do diabetes e de outras comorbidades presentes entre os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), pois garante o acesso total e gratuito à saúde de qualidade, sem discriminação ou restrição por classe social, atuando desde a prevenção até a promoção de saúde com ações e serviços eficazes, superando os desafios da realidade vivida no interior do Amazonas.

Essa experiência proporcionou-me grande crescimento pessoal e profissional, além da fortalecer ainda mais meu reconhecimento e valorização dos serviços do SUS. Percebo o quanto amadureci e aprendi ao longo deste processo. Sou grata por todas as etapas e por todas as

peessoas que passaram pelo meu caminho, enriquecendo minhas vivências, tanto como pesquisadora quanto como docente, durante os estágios. Reconheço que é uma área que exige grande dedicação e paciência, o que apenas fortaleceu minhas convicções e meu propósito.

Nestes dois anos, vivenciei diversos contextos: escrevi e apresentei resumos, orientei trabalhos acadêmicos, lecionei para alunos da graduação, acompanhei visitas a instituições de longa permanência para idosos, integrei grupos de pesquisa, realizei treinamentos, coordenei coletas, organizei e auxiliei curso teórico-práticos, participei de disciplinas em Universidade parceiras, conheci pessoas incríveis que levarei para sempre em meu coração e formei laços únicos de amizades.

Finalizo este memorial com imensa gratidão por cada dia vivido, com ânsia por novas oportunidades de trabalho, estudos e, futuramente, o doutorado. Esta é uma parte importante de minha trajetória e de grande significância pessoal. Com a conquista do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano, torno-me a primeira mestre da minha de minha família. Algo que jamais imaginei ser possível.

1. INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui o primeiro nível de Atenção no Sistema de Saúde, abrangendo um conjunto de ações voltadas tanto no contexto individual quanto coletivo. Engloba a promoção da saúde, prevenção de agravos, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde, com o objetivo de oferecer uma atenção integrada, gerando impactos positivos na saúde dos usuários. Nesse sentido, a APS configura-se como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) para o cuidado de pessoas com Diabetes Mellitus (DM), funcionando como o epicentro de toda a rede de atenção, além de atuar como elemento organizador no fluxo dos serviços das redes de saúde. Está pautada nos princípios da universalidade, acessibilidade, integralidade, humanidade e, sobretudo, equidade na atuação da equipe de saúde (Brasil, 2023).

As equipes de APS têm a responsabilidade de coordenar o cuidado, o que representa um desafio significativo para os profissionais de saúde. É fundamental que se estabeleça um vínculo entre paciente e equipe, além da realização de atividades de educação em saúde voltadas ao cuidado integral aos usuários com DM e seus familiares. Outro aspecto essencial no cuidado ofertado pelas equipes de saúde é a promoção da adesão e da efetividade das intervenções. Isso inclui o apoio e o fortalecimento de iniciativas governamentais e comunitárias que incentivem estilos de vida saudáveis para os indivíduos diagnosticados com DM (Brasil, 2006).

A equipe de APS é composta por médico, enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde (ACS), podendo ser ampliada conforme o gestor municipal. Os ACS atuam como extensão dos serviços de saúde, sendo figuras centrais no território por sua proximidade com os problemas da comunidade, além de sua habilidade de comunicação e liderança natural. As visitas domiciliares, uma das principais atividades do ACS, possibilitam o desenvolvimento de ações que vão desde a promoção e prevenção até o controle, tratamento e recuperação da saúde dos usuários. Por meio dessas visitas, é possível conhecer o perfil do usuário, suas condições de moradia, trabalho, hábitos, crenças e costumes, além de identificar problemas, realizar orientações e implementar ações específicas de prevenção e promoção da saúde, especialmente em condições crônicas (Brasil, 2009).

As condições crônicas englobam quatro principais grupos: doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e DM. Entre os principais fatores de risco para seu desenvolvimento estão o tabagismo, obesidade, falta de atividade física, consumo excessivo de álcool e alimentação inadequada (Brasil, 2021a). No Brasil, essas doenças são responsáveis por grande parte das mortes prematuras de pessoas entre 30 e 69 anos de idade, gerando queda de

produtividade, aumento de despesas evitáveis com saúde, empobrecimento das famílias, dor e sofrimento (Brasil, 2023).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as condições crônicas representam um dos maiores problemas de saúde pública global. Em 2019, foram responsáveis por 70% das mortes no mundo e por 41,8% das mortes prematuras no Brasil entre pessoas de 30 e 69 anos (Ministério da Saúde, 2023). Em resposta, o Ministério da Saúde instituiu o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas no Brasil para o período de 2021–2030, com o objetivo de promover políticas públicas efetivas, integradas e sustentáveis, fortalecendo os serviços de saúde voltadas a essas doenças (Brasil, 2021).

No que se refere ao DM, estima-se que, até 2030, haverá 643 milhões de pessoas com a doença em todo o mundo (11,3% da população global), número que deve subir para 783 milhões (12,2%) até 2045 (Boyko et al., 2021). Segundo o Atlas da Federação Internacional de Diabetes (IDF), o Brasil ocupa a sexta posição mundial em número de pessoas com diabetes, com cerca de 15,7 milhões de habitantes afetados. A estimativa é que, até 2045, um em cada oito adultos brasileiros viverá com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), representando um aumento de 46% nos casos (MINISTERIO DA SAÚDE, 2023).

Conforme dados do Vigitel (2023), a prevalência média de diagnósticos de DM2 no Brasil é de 10,2%, sendo maior entre mulheres (11,1%) e menor entre homens (9,1%) (VIGITEL Brasil, 2023). A estimativa para 2045 aponta 23,2 milhões de adultos brasileiros vivendo com a doença (SES, 2023). No estado do Amazonas, segundo a Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas (SES-AM), mais de 185 mil pessoas têm diagnóstico de DM2, das quais 114 mil (61,72%) residem na capital Manaus (ALEAM, 2023). Em 2021, 7,85% da população adulta do Amazonas apresentava diagnóstico de DM2 (CASSI, 2023). Em Manaus, esse percentual foi de 8,2% em 2023, com variações entre homens (8,2%) e mulheres (8,3%) (VIGITEL Brasil, 2023). No município de Iranduba, o Plano Municipal de Saúde de 2021 identificou 4,9% da população com diagnóstico de DM, totalizando 2.391 casos (Brasil, 2021).

O DM2 é considerado uma epidemia e representa um grande desafio para os sistemas de saúde (ISER et al., 2014). Seu crescimento acelerado, a elevada morbimortalidade e os impactos significativos na qualidade de vida fazem com que seja uma das principais causas de insuficiência renal, amputações de membros inferiores, cegueira e doenças cardiovasculares (Brasil, 2006). Trata-se de um problema de saúde pública que demanda diagnóstico e tratamento precoces, sob a coordenação da APS (Brasil, 2024). Além disso, os custos diretos relacionados ao atendimento de pessoas com DM2 variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, a

depende da complexidade do tratamento. Há ainda impactos indiretos, com a perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortes prematuras (Brasil, 2006).

A adoção de estilos de vida saudáveis é uma das medidas mais eficazes na prevenção e controle do DM2. Entre essas estratégias destacam-se a alimentação balanceada, redução do consumo de álcool, a prática regular de atividade física e uso adequado de medicamentos, incluindo fármacos orais e insulina (Brasil, 2006). No entanto, promover essas mudanças de comportamento representa um grande desafio para as equipes de saúde, que devem considerar o contexto cultural e social dos usuários, bem como sua autonomia e motivação, com o apoio da família e da própria equipe (Mendes, 2012).

As ações educativas na comunidade também devem fazer parte da rotina dos usuários, visando à melhoria da qualidade de vida. Essas ações abrangem diversos temas, sendo desenvolvidas de maneira ampla e complexa, por meio do diálogo e da escuta ativa entre a equipe de saúde e os usuários, principalmente durante as visitas realizadas pelos ACS (Brasil, 2009).

Essas intervenções educativas lideradas por ACS têm sido amplamente utilizadas para apoiar o autocuidado de usuários com DM2, demonstrando benefícios tanto no controle quanto no bem-estar psicológico, especialmente quando são culturalmente adaptadas, contínuas e combinadas com suporte adicional (Ye et al., 2021).

Programas de treinamento específicos sobre o DM para ACS aumentam o conhecimento, promovem maior confiança na orientação dos pacientes e ampliam a capacidade de identificar barreiras ao tratamento, como dificuldades no acesso a medicamentos e serviços de saúde (Vaughan et al., 2021). Intervenções lideradas por ACS, quando combinadas com educação em autogestão e suporte, resultam em mudanças positivas nos indicadores clínicos e na experiência dos usuários (Keegan et al., 2020).

Apesar da diversidade de intervenções e metodologias realizadas pelas equipes de saúde, especificamente pelos ACS, para o manejo do DM2, é importante que essas ações incentivem a adesão a hábitos de vida saudáveis, priorizando a mudança de comportamento dos usuários como forma essencial de controle e prevenção de agravos associados à doença (Brasil, 2009).

Por isto, o objetivo deste estudo foi avaliar uma intervenção liderada por agentes comunitários de saúde em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 no interior do Amazonas, focando na mudança de comportamento e nos parâmetros clínicos.

2. JUSTIFICATIVA

Em vista da crescente epidemia de Diabetes Mellitus em todo o mundo, tornam-se necessárias intervenções eficazes, com estratégias voltadas à prevenção das complicações da doença. Mudanças no estilo de vida, bem como intervenções farmacológicas e não farmacológicas, são fundamentais para o controle dos níveis de glicemia, com o objetivo de retardar e prevenir complicações ao longo do tempo (Brasil, 2013; Lovic et al., 2020).

A educação em saúde é um elemento-chave na qualidade da atenção prestada pela equipe de saúde. Trata-se de um processo de construção permanente, que se inicia desde as visitas domiciliares até os serviços prestados nos diversos espaços da comunidade. Esse trabalho em grupo fortalece as ações educativas à comunidade (Brasil, 2012). A equipe multiprofissional de saúde desempenha papel fundamental ao adotar uma abordagem integral, envolvendo ações contínuas de promoção e prevenção em saúde, o que contribui para uma maior adesão ao tratamento pelos usuários com DM2 (Gomes et al., 2020a).

Um dos grandes desafios enfrentados pelas equipes de saúde na APS é manter-se atualizadas de maneira satisfatória, considerando o acelerado crescimento das informações disponíveis sobre cuidados em saúde. A saúde baseada em evidências constitui uma ferramenta essencial para instrumentalizar os profissionais na tomada de decisões, fundamentadas na epidemiologia clínica, na estatística e na metodologia científica (Brasil, 2013).

O ACS é reconhecido como peça-chave na implementação do SUS, por ampliar a articulação entre os serviços de saúde e a comunidade. Atualmente, mais de 200 mil ACS contribuem para a melhoria da qualidade de vida da população por meio de ações de promoção e vigilância em saúde. O acolhimento promovido pelo ACS funciona como um facilitador, permitindo o contato direto com os usuários ao logo da assistência (Brasil, 2024). Para o Ministério da Saúde, o processo contínuo de capacitação desses profissionais torna-se essencial para garantir uma assistência de qualidade às diversas populações da região Amazônica (Brasil, 2009).

Diante disso, pesquisas em saúde realizadas na região Norte, especialmente no estado do Amazonas, são de grande importância, sobretudo nos municípios do interior, devido à desigualdade no acesso à saúde em comparação com outras regiões do país (Dolzane; Schweickardt, 2020). Além da desigualdade socioeconômica e em saúde, outros obstáculos comprometem a qualidade dos serviços prestados à população da região Norte. Cerca de 46% das regiões de saúde apresentam baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o que dificulta a fixação de profissionais de saúde, especialmente nos municípios menores. Ademais,

os serviços de alta complexibilidade são, em sua maioria, restritos às capitais, o que prejudica o acesso da população residente em áreas remotas (Garnelo; Sousa; Silva, 2017).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivos geral

Avaliar uma intervenção liderada por agentes comunitários de saúde em pacientes com diabetes mellitus Tipo 2 sobre a mudança de comportamento e parâmetros clínicos.

3.2 Objetivos específicos

Avaliar os efeitos de uma intervenção liderada por agentes comunitários de saúde em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 na incorporação de hábitos alimentares saudáveis, prática de atividade física e adesão medicamentosa.

Monitorar os efeitos de uma intervenção liderada por agentes comunitários de saúde em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 nas variáveis clínicas de circunferência abdominal e índice de massa corporal (IMC).

Avaliar os efeitos de uma intervenção liderada por agentes comunitários de saúde em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 no autogerenciamento da doença.

4. REFERÊNCIAL TEÓRICO

Para o embasamento conceitual deste estudo, optou-se por uma divisão didática em quatro partes: a Atenção Primária no cuidado integral ao usuário com diabetes, a realidade amazônica na APS, o Diabetes Mellitus e Comportamentos em saúde e o Diabetes Mellitus tipo 2.

4.1 Atenção Primária no cuidado integral ao usuário com diabetes mellitus

Fundamentada nos princípios de equidade e solidariedade social, a APS garante a todo ser humano, independentemente de raça, religião, orientação política, condição econômica ou social, o direito de acesso ao mais alto nível de assistência à saúde. Isso envolve a oferta de serviços eficientes, monitoramento contínuo, sustentabilidade, participação social, e orientação para elevados padrões de qualidade e segurança, além da implementação de intervenções intersetoriais (OPAS/OMS, 2018).

A APS atua de forma integral, centrada na pessoa, e não apenas na doença ou condição específica. Esse nível de atenção, amplo e acessível, é capaz de atender de 80% a 90% das necessidades de saúde ao longo da vida do indivíduo. Sua abrangência compreende ações de promoção da saúde, prevenção de doenças, manejo de condições de crônicas e cuidados paliativos, considerando os determinantes sociais, econômicos e ambientais (OPAS/OMS, 2018).

O trabalho das equipes de saúde é orientado pela delimitação territorial e pelas necessidades específicas da população, sendo responsável por ações de promoção da saúde e implementação de atividades voltadas a grupos de risco e fatores extrínsecos. Compreende práticas como acolhimento, escuta qualificada e atenção integral e contínua, realizadas no domicílio, em espaços comunitários ou em locais específicos do território, integrando ações de caráter social (Brasil, 2012).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o cuidado ao diabetes na APS deve ser multiprofissional, assegurando acesso qualificado e atenção integral (Bahia; Almeida-Pititto, 2023). O suporte oferecido na APS é essencial para o manejo do DM. Evidências demonstram que programas de prevenção de alta qualidade metodológica para o DM2, com foco em mudanças no estilo de vida, pode reduzir a incidência da doença em até 60% ao longo de três anos (Lovic et al., 2020).

As equipes de saúde devem ser compostas por médico e enfermeiro com formação especializada em Saúde da Família, além de auxiliar ou técnico de enfermagem e ACS. Podem

também integrar a equipe o Agente de Combate às Endemias (ACE) e os profissionais da equipe de Saúde Bucal (eSB) (Brasil, 2024). Os ACS são fundamentais na articulação entre os serviços de saúde e a comunidade, desempenhando papel central nas ações de promoção a saúde e prevenção de doenças. Suas atividades, de natureza educativa, são realizadas tanto no âmbito domiciliar quanto coletivo (Brasil, 2009).

No contexto da APS, os ACS orientam as famílias em suas microáreas, realizam atividades programadas e acompanham os usuários por meio de visitas domiciliares, o que fortalece o vínculo com a população e facilita o desenvolvimento de ações contínuas de cuidado (Brasil, 2012). Especificamente no manejo do DM, os ACS contribuem com o rastreamento de casos, orientação sobre medidas preventivas, incentivo à mudança de hábitos de vida, registro e acompanhamento da evolução clínica, estímulo à participação de grupos de apoio, monitoramento da glicemia e incentivo à adesão às consultas nas UBS (Brasil, 2006).

A Educação Continuada (EC) fundamenta-se na transmissão de informações, conhecimentos e valores científicos em diversos contextos profissionais, após a conclusão da formação superior (Mendes, et al, 2021). Para o Ministério da Saúde, trata-se de um processo educativo voltado à disseminação de conteúdo específico para públicos diversos, promovendo práticas no setor, autonomia no cuidado e espaços de debate entre os profissionais e gestores, com foco nas demandas e necessidades da APS (Falkenberg et al., 2014).

O modelo de atenção básica está voltado para a necessidade de transformação permanente no funcionamento dos serviços de saúde. Isso envolve o trabalho das equipes de saúde, exigindo maior capacidade de intervenção e autonomia para a realização de práticas transformadoras, com o objetivo de promover mudanças de comportamento e incentivar estilos de vida saudáveis entre os usuários (Brasil, 2009).

As informações estudadas pelas equipes de saúde, especialmente pelos ACS nos processos de EC, podem ser reproduzidas pelos próprios usuários dos serviços. Isso representa um benefício para ambos, funcionando como um meio de comunicação e interação, o que contribui para otimizar e fortalecer o cuidado e o acesso aos serviços de saúde (Bilberry, 2023).

A EC tem como objetivo capacitar profissionais da saúde já inseridos no mercado de trabalho, atendendo à necessidade permanente de atualização diante das constantes mudanças e da busca por uma assistência de qualidade. Essas ações podem esclarecer lacunas existentes entre a formação acadêmica e as demandas reais enfrentadas pelos profissionais em seu cotidiano nos serviços de saúde (Cardoso; Paludeto; Ferreira, 2018).

As ações de EC têm como foco o desenvolvimento profissional, com certificação reconhecida nas diferentes áreas multiprofissionais. Constituem uma ferramenta de

aprimoramento voltada para práticas efetivas de cuidado integral aos usuários no âmbito da APS, sendo acessíveis e voltadas ao aperfeiçoamento contínuo (Mendes et al., 2021). Embora existam diretrizes gerais de capacitação para ACS voltadas ao cuidado de condições crônicas, ainda não há eixos temáticos específicos direcionados ao cuidado do diabetes mellitus nas estratégias de formação das equipes de saúde (Brasil, 2016).

4.2 A realidade Amazônica na Atenção Primária a Saúde

As condições adversas da região Amazônica, como as bacias hidrográficas extensas e a presença da maior floresta tropical do mundo, podem dificultar o acesso das populações comunitárias aos serviços de saúde. Por isso, estudos realizados na APS dessas regiões são fundamentais para compreender e enfrentar as distorções sociais, características essas que contribuem para a manutenção de desigualdades quando comparadas a outras regiões (Dolzane; Schweickardt, 2020; Guimarães et al., 2020; Lima et al., 2021).

A expansão das Estratégias Saúde da Família e a implementação de modelos inovadores, com unidades por acesso fluvial e equipes de saúde ribeirinhas, aumentam o acesso e a cobertura de cuidados, especialmente em áreas remotas e de difícil acesso, com redução de hospitalizações e futuras despesas. Porém, problemas como a falta de estradas com boa infraestrutura, a escassez de qualificação de profissionais e o alto custo das ações e dos deslocamentos das equipes de saúde configuram-se como desafios para a oferta de serviços de saúde nesses territórios (Carneiro et al., 2021; Dolzane; Schweickardt, 2020)

Uma das alternativas para buscar a redução das desigualdades no acesso aos serviços do SUS é a regionalização da saúde, ainda que existam limitações por parte dos governos e das autoridades sanitárias dos municípios. O estado do Amazonas, por exemplo, apresenta o menor percentual de médicos atuando no interior, com apenas 6,9% em comparação aos demais estados brasileiros (Garnelo; Sousa; Silva, 2017).

A região Amazônica apresenta uma grande heterogeneidade nos contextos de habitação, que vão desde grandes centros urbanos até vilarejos remotos. Essa diversidade está associada a expressivas desigualdades nos indicadores sociais, econômicos e de saúde (Tiguman; Silva; Galvão, 2022). As especificidades demandam adaptações constantes e a formulação de estratégias efetivas e diferenciadas por parte das equipes de saúde, que se configuram como instrumentos centrais no enfrentamento das vulnerabilidades e na promoção do cuidado em saúde nesta região (Reis et al., 2024).

Os determinantes geográficos, sociais e outros fatores impactam diretamente nas condições de vida e saúde dessas populações amazônicas, resultando em uma dependência quase exclusiva do SUS e da APS como principal instrumento de cuidado (Garnelo, 2019). Assim, torna-se essencial o desenvolvimento de estudos voltados para a APS no interior do estado, pois eles podem orientar gestores e profissionais na construção de sistemas de saúde mais equitativos e eficazes (Sousa et al., 2022).

4.3 Diabetes Mellitus

O DM é uma síndrome metabólica de causas múltiplas, resultante da falta de insulina ou da deficiência na sua ação. O pâncreas é o órgão responsável pela síntese desse hormônio, fundamental para o metabolismo oxidativo da glicose. A carência desse hormônio provoca um déficit na metabolização da glicose, levando a níveis elevados de açúcar no sangue (hiperglicemia) de forma definitiva (Brasil, 2009).

O diabetes mellitus tipo 1 corresponde a aproximadamente 5% a 10% dos casos no Brasil, sendo de origem autoimune e com predisposição hereditária, manifestando-se em adultos e, em alguns casos, em crianças. O diabetes mellitus tipo 2 representa a cerca de 90% dos casos, estando fortemente associado a fatores ambientais e comportamentais, como dislipidemia (hipertrigliceridemia), sobrepeso, sedentarismo, hipertensão arterial e alimentação inadequada (Brasil, 2009).

O diabetes gestacional afeta de 2 a 4% das gestantes e pode persistir após o parto. Trata-se de uma condição temporária que surge durante a gestação, caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue, embora insuficiente para o diagnóstico de DM2. O pré-diabetes é identificado quando os níveis de glicose estão acima do normal, mas ainda não caracterizam os tipos 1 ou 2, representando um sinal de alerta do organismo. Trata-se de uma condição reversível, com maior prevalência em indivíduos com obesidade, hipertensão ou dislipidemia (Brasil, 2023).

Os principais sinais clínicos que auxiliam o rastreio do diabetes incluem polifagia, polidipsia e poliúria. No diabetes mellitus tipo 1, são comuns perda ponderal, astenia, fadiga, labilidade emocional, náusea e vômito. No tipo 2, destacam-se parestesias em extremidades, infecções recorrentes no trato urinário e da pele, retardo na cicatrização de feridas e visão turva (Brasil, 2023).

Fatores genéticos e hábitos de vida inadequados constituem os principais fatores de risco para o desenvolvimento do DM2. No entanto, outras condições podem aumentar sua predisposição, como pré-diabetes, diabetes gestacional, hipertensão arterial,

hipertrigliceridemia, sobrepeso, apneia do sono, uso de glicocorticoides, histórico familiar da doença, nefropatias, síndromes dos ovários policísticos e distúrbios psiquiátricos como esquizofrenia, depressão e transtorno bipolar (Brasil, 2023).

De acordo com a SBD, o rastreamento para o diagnóstico é realizado por meio da identificação de hiperglicemia, mediante a glicemia plasmática de jejum (maior ou igual a 126 mg/dl), o teste de tolerância oral à glicose (TOTG $\geq$ 200 mg/dl) e a hemoglobina glicada (HbA1c $\geq$ 6,5%). O rastreio pode ser realizado em indivíduos sintomáticos e assintomáticos para confirmação do diagnóstico (Cobas et al., 2024). O DM2 não controlado, ao longo do tempo, pode comprometer significativamente a saúde, ocasionando complicações como retinopatia diabética (com risco de cegueira), nefropatia, doenças cardiovasculares, amputações de membros e outros comorbidades. Essas complicações representam um importante ônus para os sistemas de saúde e contribuem para o aumento da mortalidade (Gomes et al., 2020).

O DM2 apresenta crescimento contínuo em escala global. No contexto brasileiro, essa tendência é agravada por mudanças no perfil epidemiológico da população, com destaque para o aumento da obesidade, padrões alimentares não saudáveis e níveis insuficientes de atividade física (Brasil, 2021). O tratamento do DM baseia-se na adoção de um estilo de vida saudável, que inclui orientação nutricional, prática regular de atividade física e uso de medicamentos para controle da glicemia (Gomes et al., 2020). Essas intervenções são fundamentais para alcance das metas terapêuticas, promovendo o alívio dos sintomas e a prevenção de complicações agudas e crônicas (Brasil, 2006).

4.4 Comportamento em saúde e a Diabetes Mellitus tipo 2

4.4.1 A prática regular de atividade física

De acordo com a OMS, a inatividade física é responsável por aproximadamente 15% das internações no SUS, configurando-se como um fator de risco relevante para o desenvolvimento e agravamento de doenças crônicas, como o DM2. Estima-se que, entre 4 e 10 pessoas, não praticam atividade física de modo regular. Por outro lado, a prática regular contribui significativamente para a prevenção, controle e a redução da mortalidade prematura por condições crônicas (Brasil, 2021).

Segundo o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, a prática regular de atividade física em adultos está associada a múltiplos benefícios para a saúde. Entre eles, destacam-se a promoção do bem-estar, a redução da mortalidade por doenças crônicas e outras enfermidades, o controle do peso corporal e a diminuição de sintomas relacionadas à asma,

estresse, ansiedade e depressão. Além disso, contribui para redução do uso de medicamentos, melhora da qualidade do sono, promove sensações de prazer e relaxamento, favorecendo a inclusão social e fortalece aspectos culturais locais (Brasil, 2021).

No DM2, o controle metabólico alcançado por meio da atividade física reduz a necessidade de medicamentos hipoglicemiantes, favorecendo o controle do peso corporal, diminui o risco de doenças cardiovasculares e promove a melhoria na qualidade de vida (Brasil, 2006). Conforme as diretrizes de atividade física da OMS, adultos sem contraindicações devem realizar, semanalmente, entre 150 a 300 minutos de atividades física de intensidade moderada (Brasil, 2021).

O estudo de Jenum et al., (2019) identificou, por meio de uma revisão sistemática com metanálise, que a modificação do estilo de vida, incluindo alimentação equilibrada e prática regular de atividade física, resultou em uma redução de 35% de risco de desenvolvimento de DM2 no grupo intervenção, em comparação ao grupo controle, que não recebeu orientações relacionadas à mudança de hábitos de vida.

De acordo com as Diretrizes da SBD, a recomendação ideal para pessoas com diabetes envolve a combinação de exercícios aeróbicos e resistidos, com progressão gradual do tempo, frequência, carga e intensidade. A realização de exercícios resistidos antes dos aeróbicos pode ser uma estratégia eficaz para reduzir o risco de hipoglicemia, especialmente em usuários de insulina. Ressalta-se, contudo, que a elaboração de um plano individualizado é essencial para a eficácia e segurança do tratamento (SBD, 2021).

A prática de exercícios combinados, incluindo treinos resistidos e aeróbicos, sendo em ciclos de dez a quinze repetições com cinco ou mais exercícios, com frequência de duas a três vezes por semana em dias diferentes, e aeróbicos com duração mínima de 150 minutos semanais em intensidade moderada ou alta, tem demonstrado eficácia no controle glicêmico em indivíduos com DM2 (Silva Júnior et al., 2023).

A prática regular de atividade física promove melhora na sensibilidade à insulina, efeito que pode perdurar entre 2 a 72 horas, dependendo da intensidade e duração do exercício. Além disso, a atividade regula e aprimora a função celular, a função vascular, a composição microbiota intestinal e contribui para o controle do diabetes e para a promoção da saúde, com redução de risco de doenças e complicações associadas (Kanaley et al., 2022).

4.4.2 A adesão a alimentação saudável

A alimentação saudável, composta por nutrientes, vitaminas e minerais essenciais, com ênfase no consumo regular de frutas, legumes e verduras, desempenha papel fundamental na prevenção de diversas doenças crônicas, incluindo o DM. O Guia Alimentar para População Brasileira e o documento Alimentação Cardioprotetora para profissionais de saúde da APS são importantes instrumentos de apoio à promoção de práticas alimentares saudáveis (Brasil, 2022).

De acordo com as diretrizes da SBD, a alimentação é considerada uma forma de terapia nutricional, cujo objetivo é manter ou melhorar o estado nutricional do indivíduo, representando um dos principais desafios no tratamento do DM2. A intervenção nutricional deve estar presente em todas as fases do tratamento, exercendo impacto decisivo na manutenção do controle glicêmico e podendo retardar ou até prevenir o aparecimento da doença em indivíduos com risco, bem como o surgimento de complicações em indivíduos já diagnosticados (Ramos et al., 2022).

Em indivíduos com DM2, o estado nutricional está diretamente ligado ao manejo da doença, sendo o controle e a redução de peso componentes essenciais, especialmente em casos de acúmulo de gordura na região abdominal. Esse padrão de distribuição está associado à resistência insulínica e ao agravamento do quadro metabólico. Por outro lado, a perda de peso involuntária pode comprometer o estado nutricional, tendo efeitos negativos sobre o metabolismo e a resposta ao tratamento (Campos et al., 2020). Portanto, a alimentação é considerada um fator modificável essencial na abordagem terapêutica de indivíduos com DM2 (Forouhi, 2023).

Estima-se que aproximadamente 80% das pessoas diagnosticadas com DM apresentem excesso de peso, o que reforça a importância do controle ponderal como componente essencial do tratamento. Para indivíduos em uso de insulina, é fundamental manter um padrão alimentar equilibrado e distribuído adequadamente ao longo do dia, a fim de evitar variações glicêmicas acentuadas (Brasil, 2006). Segundo estudo de Mcardle et al. (2019), dietas com baixo teor de carboidratos entre 50 e 130g por dia demonstraram uma redução modesta, porém estatisticamente significativa, nos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) em acompanhamentos de até 6 meses. A adoção de uma alimentação saudável pode resultar em redução de 1 a 2% nos níveis de HbA1c.

A estratégia nutricional para o manejo do DM2 deve fundamentar-se em dietas com baixa densidade energética, reduzido teor de gordura e carboidratos, priorizando o consumo de alimentos balanceados, como frutas, vegetais, sementes, grãos integrais e carnes magras, além

de restrição de alimentos ultraprocessados. Essas recomendações devem ser orientadas tanto pela qualidade quanto pela quantidade dos nutrientes ingeridos (Forouhi, 2023).

4.4.3 A adesão medicamentosa

A terapia farmacológica é um componente essencial no controle glicêmico de indivíduos com DM2, devendo ser associada a mudanças no estilo de vida, com foco em alimentação saudável, controle de peso corporal e prática de atividade física. Entretanto, a efetividade do tratamento requer a consideração das particularidades de cada indivíduo, incluindo sua disposição, limitações físicas, recursos disponíveis, necessidade de adaptações e recomendações personalizadas (Ramos et al., 2022).

O tratamento farmacológico do DM2 pode ser realizado por meio de medicamentos de uso oral ou injetável (Brasil, 2013). Segundo o Ministério da Saúde, o SUS disponibiliza gratuitamente à população diversas opções terapêuticas, incluindo a insulina humana (NPH) (injetável), metformina, glibenclamida, glicazida (orais), além da dapagliflozina. Esta última tem se destacado por benefícios adicionais, como a redução dos níveis de glicemia e a diminuição do risco de eventos cardiovasculares em indivíduos com maior vulnerabilidade (Brasil, 2020).

A associação entre o tratamento farmacológico e a prática regular de atividade física promove melhora significativa na sensibilidade à insulina, resultando em menor glicemia de jejum, redução da resposta glicêmica à sobrecarga oral de glicose e menores níveis de hemoglobina glicada. Esses efeitos confirmam um melhor controle glicêmico em indivíduos com DM2 (Gomes et al., 2020a).

O declínio na adesão ao tratamento para DM2 é um problema recorrente, que amplia o risco de complicações clínicas e aumenta os custos para o sistema de saúde. Diversos fatores interferem nesse processo, incluindo baixo nível socioeconômico, sedentarismo, caráter assintomático ou crônico da doença, esquemas terapêuticos complexas e a falta de harmonia na relação entre a equipe de saúde e a comunidade (Botrel et al., 2021).

4.4.4 Conhecimento sobre a doença e o autogerenciamento

As ações educativas voltadas à comunidade devem promover o conhecimento sobre a doença, estimular o autogerenciamento e fortalecer a autoestima e a autonomia dos indivíduos. A criação de vínculos de solidariedade comunitária contribui para a tomada de decisões mais conscientes em relação à própria saúde (Brasil, 2012). Para um manejo eficaz do DM2, é

fundamental a atuação de uma equipe de saúde devidamente capacitada para conduzir ações específicas, incluído a coordenação do plano terapêutico com base nas indicações e contraindicações individuais. Essa equipe deve estabelecer vínculo de corresponsabilidade com os usuários, o que facilita a identificação precoce, o atendimento e o acompanhamento contínuo de agravos à saúde (Brasil, 2006).

Um estudo realizado no interior do estado do Ceará, com a participação de 53 ACS, avaliou a oferta de oficinas educativas presenciais voltadas ao manejo do pé diabético, ministrada para usuários com DM2. Esse estudo evidenciou uma melhora significativa no nível de conhecimento sobre a doença, tanto por parte dos ACS quanto dos usuários com DM2, especificamente em relação à identificação e prevenção de risco para o desenvolvimento de úlceras e lesões nos pés (Mendonça et al., 2022).

As intervenções educativas direcionadas ao manejo do DM2 constituem estratégias acessíveis e eficazes para o cuidado contínuo, contribuindo para a redução dos níveis de hemoglobina glicada e colesterol, além da manutenção do estado de saúde (Torres et al., 2018). A educação e o aconselhamento nutricional mostram resultados satisfatórios no DM2. Em um estudo de intervenção, foi implementado um plano alimentar com orientações específicas sobre o consumo de macronutrientes, comparando-se os resultados entre um grupo intervenção e um grupo controle. Os achados mostraram uma melhora significativa no controle glicêmico e na adequação da ingestão de macronutrientes entre os participantes do grupo intervenção (Sunuwar et al., 2023).

Um programa de educação voltado ao autogerenciamento do DM2, associado aos cuidados habituais, demonstrou ser uma intervenção eficaz na promoção de mudanças comportamentais. Os resultados evidenciaram melhora na capacidade dos participantes em adquirir conhecimento para uma autogestão mais eficaz, além de maior independência, melhora na relação com os profissionais da saúde, redução na utilização de serviços de saúde, maior adesão à medicação e aumento da motivação a longo prazo (Moreno et al., 2019).

Para uma maior compreensão sobre a efetividade de intervenções que envolvem o autogerenciamento do DM2, foi realizada uma revisão de escopo de estudos que avaliaram intervenções lideradas por agentes comunitários de saúde em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (Anexo C).

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seção de procedimentos metodológicos segue os critérios discriminados na ferramenta CONSORT (Apêndice A).

5.1 Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo do tipo ensaio comunitário. Esta pesquisa integra um projeto maior intitulado “Intervenção liderada por Agentes Comunitários de Saúde para manejo de Diabetes tipo 2 no interior do Amazonas” financiado pela FAPEAM Edital Startup para o SUS 2022 e coordenado pelos Profs. Dra. Elisa Brosina de Leon e Prof. Dr. Hércules Lazaro Moraes Campos.

5.2 Aspectos éticos

A pesquisa atendeu às exigências éticas relativas a estudos envolvendo seres humanos, respeitando os princípios da autonomia, não maleficência, beneficência e justiça. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), sob o número do parecer: 5931.419 (Anexo A), e contou com a aprovação da anuência da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA) de Iranduba, conforme estabelecido pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo B). Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C e D). Além do Termo de Autorização de Uso de Imagem e Voz de Maior Capaz (Apêndice E).

5.3 Contexto da pesquisa

Os dados desta pesquisa foram coletados no município de Iranduba, localizado no estado do Amazonas, distante cerca de 38Km de carro da capital Manaus/AM (IBGE, 2022).

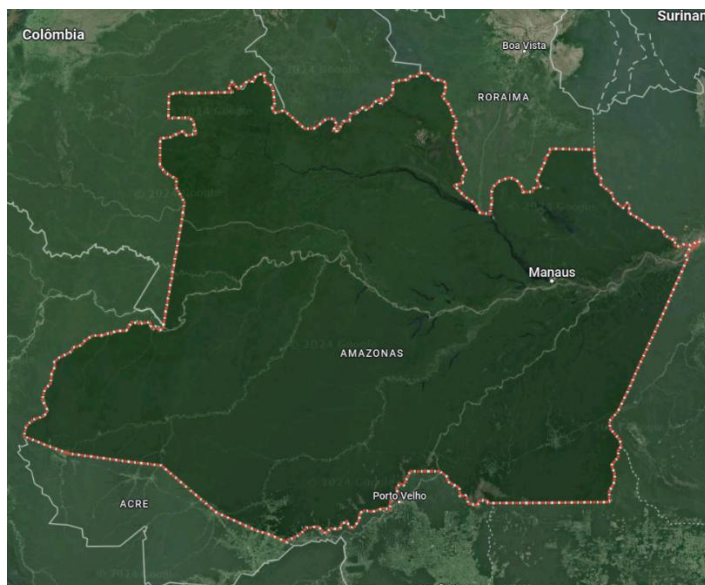
Figura 1- Imagem vista do satélite da demarcação do município de Iranduba/AM.



Fonte: Google Maps, 2024.

O estado do Amazonas está localizado no centro da região norte do Brasil, especificamente no coração da floresta, ocupando uma área de 1.559.255,881 km². É composto por 62 municípios e possui uma população total de 3.941.613 habitantes (IBGE, 2022). O estado abriga a maior diversidade de bioma do planeta, sendo rica em fauna e flora, com altos índices de endemias (Ministério do Meio Ambiente, 2021). Seus recursos naturais incluem madeira, borracha, castanhas, peixes e minérios, os quais representam importantes fontes de riqueza. A região também se destaca por sua diversidade cultural, que envolve o conhecimento tradicional sobre o uso e a exploração sustentável dos recursos naturais (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2024).

Figura 2- Imagem vista do satélite da demarcação do território do estado do Amazonas/Brasil.



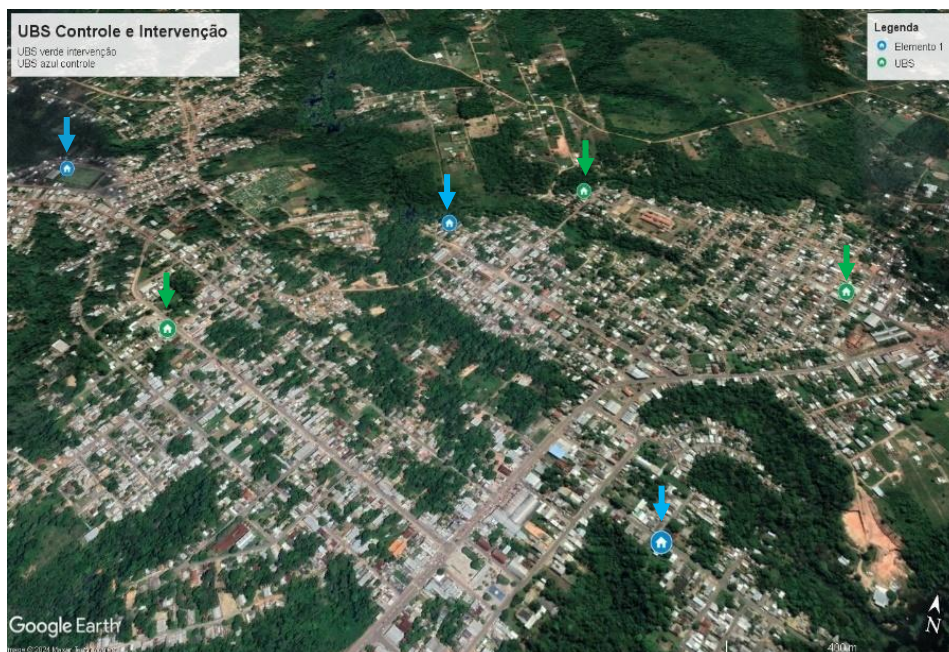
Fonte: Google Maps, 2024.

A população do município de Iranduba em 2022, era de aproximadamente de 61,163mil/habitantes com densidade demográfica de 27,59 pessoas por Km². Em 2021, o salário médio mensal era equivalente a 1,9 salários-mínimos (IBGE, 2022). Segundo o Atlas Brasil (2013), o IDHM de Iranduba foi classificado como médio, com valor de 0,613. No que se refere à educação, a maioria da população possuía apenas o ensino fundamental incompleto e era alfabetizado, totalizando 46,59%. A expectativa de anos de estudo era de 8,12 anos. Quanto à situação socioeconômica, o índice de extrema pobreza era de 16,69% e pobres de 34,86%. A maior parte da população era considerada vulnerável à pobreza, com um índice de 59,84%, e apresentava uma renda per capita mensal de 349,23 reais no ano de 2010.

5.4 População e amostra

Participaram do estudo os ACS vinculados e elegíveis de todas as UBS localizadas no perímetro urbano, conforme a distância de até 200 m² da localização da sede da Secretária Municipal de Saúde (SEMSA) de Iranduba. Todas as 6 UBS situadas no perímetro urbano aceitaram participar da pesquisa e foram sorteadas aleatoriamente, sendo estratificadas em dois grupos: grupo controle (n=3) e grupo intervenção (n=3).

Figura 3- Demarcação das 6 UBS, selecionadas sendo verde para intervenção e azul para controle.



Fonte: Google Earth, 2024

Os ACS de ambos os grupos totalizaram $n=35$, sendo $n= 17$ no grupo intervenção e $n=18$ no grupo controle. Cada ACS, de ambos os grupos, indicou por conveniência usuários com diagnóstico de DM2 que estivessem dentro da sua área de abrangência, conforme os cadastrados disponíveis nas respectivas UBS.

5.5 Critérios de elegibilidade dos ACS

Os critérios de inclusão para os ACS, em ambos os grupos, foram: estar atuantes nas UBS selecionadas residentes em Iranduba. Os critérios de exclusão foram: não possuir usuários em acompanhamento com DM2 e estar em usufruto de férias ou licença no início da capacitação.

5.6 Critérios de elegibilidade dos usuários com DM2

Os critérios de inclusão para os usuários indicados pelos ACS, em ambos os grupos, foram: apresentar idade igual ou superior a 18 anos, possuir o diagnóstico de DM2 há pelo menos 6 meses e apresentar prescrição de medicação contínua para manejo do DM2, além de receber visitas periódicas dos ACS. Os critérios de exclusão foram: apresentar limitações físicas que impeçam a realização de atividade física, déficit de comunicação ou cognitivo, que inviabilize a compreensão e ter mudado de cidade/estado durante a realização do estudo.

5.7 Capacitação teórico-prática

A capacitação teórico-prática foi baseado no planejamento de ações para o autogerenciamento da doença, proposto por Locke e Latham, (2006) envolveu a oferta de aulas assíncronas, além de um material didático impresso complementar, desenvolvido em parceria com a comunidade.

A parte teórica da capacitação consistiu em videoaulas com carga horária total de 6 horas, dívidas em 7 unidades assíncronas (aulas gravadas), disponibilizadas via WhatsApp, além de uma sessão presencial. Essa metodologia possibilitou o acesso constante dos ACS ao conteúdo em horários flexíveis. Cada ACS recebeu um material impresso de apoio contendo todo o conteúdo da capacitação.

As unidades abordavam os seguintes temas: (I) Diabetes tipo 2 e a importância do controle glicêmico, adesão ao uso de medicamentos, alimentação saudável e prática de atividade física; (II) O papel do agente comunitário de saúde e sua importância no manejo do usuário com Diabetes mellitus tipo 2; (III) Encorajamento da participação ativa do usuário no tratamento do Diabetes mellitus tipo 2; (IV) Autocuidado apoiado ao usuário no tratamento do Diabetes mellitus tipo 2; (V) Importância do plano de ação e sua aplicação para o manejo do Diabetes mellitus tipo 2; (VI) Estratégias individuais para aquisição de hábitos saudáveis; (VII) Estratégias coletivas para aquisição de hábitos saudáveis.

A parte prática da capacitação envolveu o acompanhamento dos usuários pelos ACS durante o período de 6 meses, para aplicação prática do conteúdo teórico. Os ACS foram orientados a realizarem 6 visitas periódicas aos usuários para orientação de estratégias de incorporação de hábitos saudáveis, bem como a mensuração de pressão arterial e peso corporal.

Para uma descrição detalhada do processo de construção da capacitação, recomenda-se a leitura da dissertação de mestrado intitulada “Desenvolvimento e Avaliação de Capacitação sobre o Manejo do Diabetes Mellitus Tipo 2 para Agentes Comunitários de Saúde no Interior do Amazonas” da Yandra Alves Prestes (Prestes et al, 2025).

5.8 Instrumentos de coleta de dados

Variáveis sociodemográficas: sexo (masculino/feminino), idade (anos), estado civil (solteiro/casado ou união estável/divorciado/viúvo), raça/cor da pele (branco/amarelo/indígena/pardo/preto), escolaridade (anos de estudo), renda familiar (reais), trabalha (sim/não) (Apêndice B).

Variáveis clínicas: tempo de diagnóstico de DM2 (meses e anos), tipo de tratamento realizado (medicamentos/teste de controle glicêmico/controle ou reeducação alimentar ou dieta/exercício físico/chás/outros), doenças associadas (Artrite ou artrose/Hipertensão arterial

sistêmica/Osteoporose/Asma/ Doença pulmonar obstrutiva crônica/Angina/Insuficiência Cardíaca congestiva/Ataque cardíaco/Doença neurológica/Ataque isquêmico transitório/Acidente vascular cerebral/ Doença vascular periférica/Litíase Renal/Doença gastrointestinal alta/Depressão/Ansiedade ou distúrbio do pânico/Labirintite/Doença degenerativa do disco da coluna/Impedimento visual/Outras (Apêndice B).

Variáveis antropométricas (circunferência abdominal, altura, peso corporal): para a coleta da circunferência abdominal com usuário em pé será utilizado uma fita métrica corporal retrátil posicionada na medida da circunferência da cicatriz umbilical durante a coleta permanecer parado e com abdome relaxado. Para a coleta da altura em pé, será utilizado uma trena retrátil posicionada em uma haste horizontal com o usuário posicionado ao lado. Para a coleta do peso corporal foi utilizado uma balança digital posicionada em uma superfície estável, solicitando que o usuário suba na plataforma da balança com os braços rente ao corpo sem movimentos corporais. Esses procedimentos foram seguidos segundo as orientações dos manuais de procedimentos ELSA-Brasil (Benseñor; Schmidt; Griep, 2016) (Apêndice B).

Variáveis comportamentais

Nível de atividade física: Questionário Internacional de Atividade Física-IPAQ Longo (Apêndice F). Este instrumento tem como objetivo o levantamento do nível de atividade física, avaliando a intensidade, quantidade, duração. Com informações quanto a duração (minutos) e a frequência (dias) de atividade física nos últimos 7 dias. Utilizamos em nosso estudo as sessões 2 Atividade Física como meio de transporte e 4 Atividades Físicas de recreação, esporte e de lazer do instrumento para aplicação na população (Matsudo et al., 2001)

Comportamento sedentário: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico-Vigitel Brasil 2023 (Apêndice F). Este estudo tem como o objetivo monitorar a frequência e a distribuição dos principais determinantes e seus fatores das DCNT. Formado por um conjunto de instrumentos a sessão selecionada foi “prática de atividade física” com utilização das questões Q59a/b/c, referentes ao tempo livre vendo televisão ou usando computador, celular ou tablet vistas como comportamento sedentário (VIGITEL Brasil, 2023).

Avaliação de marcadores de Consumo Alimentar-SISVAN (Apêndice F): este instrumento tem como objetivo identificar as práticas alimentares saudáveis e não saudáveis, através do levantamento dos hábitos alimentares de consumo no dia anterior com respostas de sim, não ou não sabe (Brasil, 2023).

Avaliação do autogerenciamento da doença: Avaliado pelo Questionário de autocuidado no diabetes-QAD traduzido e validado para a população brasileira (Apêndice F). Este instrumento tem como objetivo a avaliação do autocuidado com o diabetes possui seis dimensões e 15 itens “alimentação geral”; “alimentação específica”; “atividade física”; “monitorização da glicemia”; “cuidados com os pés”; “uso da medicação”; “tabagismo”. Estas questões devem ser relatadas a frequência das atividades ou o comportamento nos sete dias anteriores com respostas que variam de 0 a 7, com escores indicando as performances das atividades de autocuidado (Michels et al., 2010).

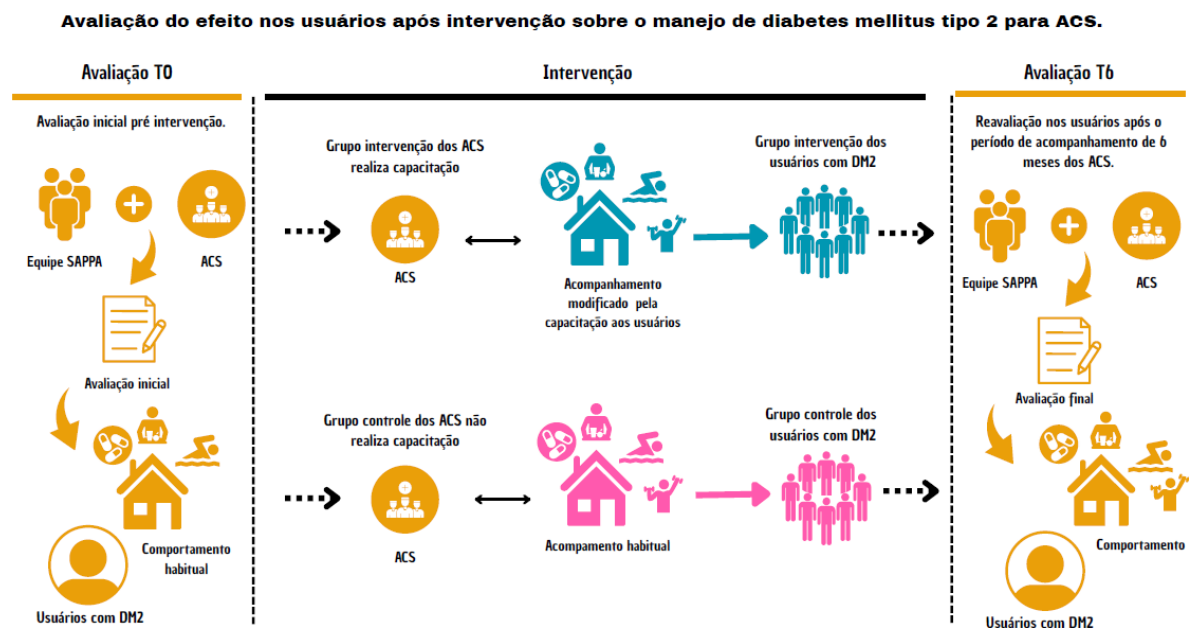
5.9 Procedimento para coleta de dados

Após a anuência da Secretaria Municipal de Saúde de Iranduba e a aprovação do Comitê de Ética da UFAM, foi iniciado o desenvolvimento do estudo, com a devida apresentação ao Coordenador da APS e aos Gestores das UBS, seguida pelo primeiro contato com os ACS.

Os usuários do grupo intervenção foram acompanhados pelos ACS por meio de 6 visitas periódicas. Já os usuários do grupo controle receberam apenas o acompanhamento de rotina oferecido pelas UBS.

No infográfico abaixo é possível identificar como seguiu a capacitação durante os 6 meses do estudo (figura 4).

Figura 4- Infográfico do desenvolvimento do estudo SAPPA Iranduba 2024.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

As coletas de dados ocorreram por meio de visitas as residências dos usuários com DM2 acompanhados dos ACS de ambos os grupos. As coletas ocorreram em quatro dias, sendo dois dias destinados ao grupo controle e dois dias para o grupo intervenção. Durante as visitas, foram apresentados e assinados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndices C e D) e o Termo de Autorização de Uso de Imagem e Voz de Maior Capaz (Apêndice E). Após a assinatura dos termos, foi aplicado o questionário de avaliação. Utilizou-se o software kobotoolbox para estruturação do questionário e o aplicativo ODK no celular e tablets, operando em modo off-line, o que facilitou o processo de coleta de dados. Todos os usuários foram avaliados antes e após 6 meses de acompanhamento.

5.8 Análise de dados

Após as coletas, os dados foram extraídos do software kobotoolbox e organizados no programa Microsoft Office Excel 2016 para criação do banco de dados. As análises descritivas e estatísticas foram realizadas utilizando o software estatístico Jamovi (versão 2.6.26). Para verificar a suposição de normalidade na distribuição das variáveis qualitativas e quantitativas, foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk.

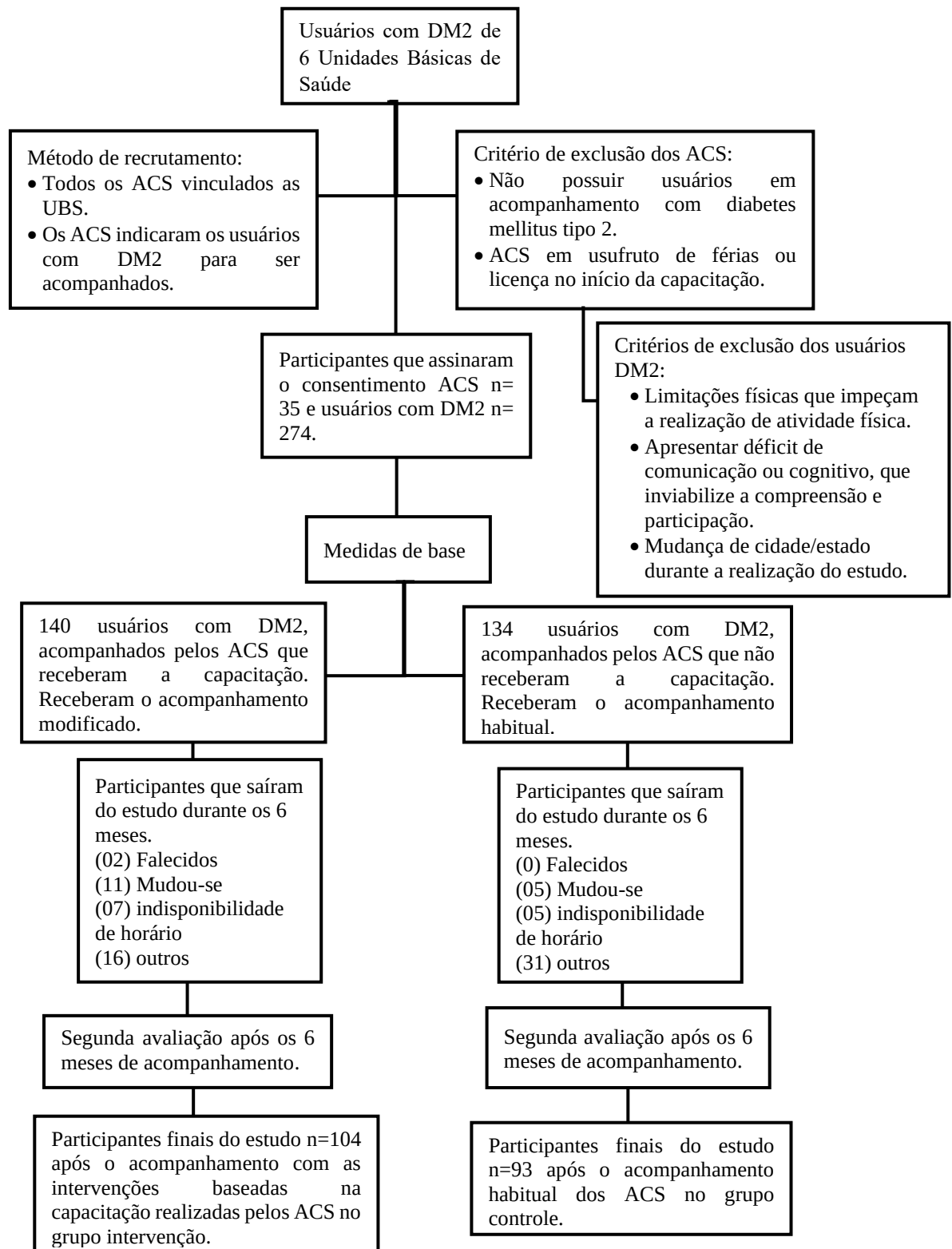
Para as variáveis nominais e ordinais foram analisadas por meio de estatísticas descritivas de frequência absoluta e relativa, sendo utilizado o teste de qui-quadrado para avaliar a associação entre os resultados. Para as variáveis quantitativas foram calculadas média e desvio padrão com aplicação do T-student, para comparar os grupos. Para as variáveis classificadas como discretas e contínuas com distribuição normal, foi utilizada a análise de variância com medidas repetidas teste de ANOVA, considerando as variáveis independentes (grupos controle e intervenção) em relação às variáveis dependentes (mudança de comportamento alimentar saudável e adesão medicamentosa), em diferentes intervalos tempo. As análises foram acompanhadas da apresentação das médias e desvios padrão. O teste de Post-hoc de Tukey foi aplicado para a verificação de pressupostos e identificação das diferenças entre os grupos.

Para as variáveis discretas e contínuas que não atenderam aos pressupostos de normalidade, aplicaram-se os testes não paramétricos de Wilcoxon e o teste de Mann-Whitney para análise intrassujeitos das variáveis dependentes: grupos controle e intervenção em relação à variável independente: prática de atividade física e comportamento sedentário. Adotou-se um nível de significância estatística de $p < 0,05$.

6. RESULTADOS

A figura 5 apresenta o fluxograma de recrutamento e acompanhamento dos participantes ao longo do estudo. Inicialmente, foram convidados ACS de seis UBS.

Figura 5- Fluxograma dos participantes do estudo.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Todos os ACS elegíveis foram convidados a participar do estudo, totalizando 35 profissionais, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Cada ACS indicou, por conveniência, usuários com DM2 dentro de suas áreas de acompanhamento, resultando em 274 participantes recrutados. Após aplicação dos critérios de elegibilidade e exclusão, foram acompanhados 140 usuários com DM2 no grupo intervenção (cujo o acompanhamento foi realizado por ACS do grupo intervenção) e 134 usuários com DM2 no grupo controle (acompanhados por ACS que não participaram da capacitação e mantiveram o acompanhamento padrão).

Durante os seis meses de seguimento, observou-se perdas de participantes em ambos os grupos. No grupo intervenção, 35 usuários se desligaram do estudo: 2 por óbito, 11 por mudança de domicílio, 7 por indisponibilidade de horário e 16 por outros motivos. No grupo controle, 41 usuários deixaram de participar: 5 por mudança de domicílio, 5 por indisponibilidade de horário e 31 por outros motivos. Ao final do seguimento, 197 usuários com DM2 completaram as avaliações pós-intervenção: 104 no grupo intervenção e 93 no grupo controle.

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas, clínicas e relacionadas ao cuidado em saúde dos participantes dos grupos intervenção (n=140) e controle (n=134) no período pré-intervenção. Os usuários deste estudo são compostos prioritariamente por mulheres, com maior frequência de 59 anos de idade. Em sua maioria, são casadas ou vivem em união estável, possuem cor de pele parda e apresentam nível de escolaridade correspondente ao ensino fundamental incompleto (menos de 8 anos de estudo). A maior parte recebe menos de um salário-mínimo, não exerce atividade remunerada e convive com o diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 há menos de 5 anos. O tratamento para DM2 adotado é predominantemente medicamentoso via oral. Além disso observa-se a presença de múltiplas comorbidades, sendo a hipertensão arterial a mais prevalente. A seguir, observa-se a tabela com os dados detalhados:

Tabela 1- Características basais dos participantes no período pré-intervenção (N= 274).

Variáveis	Controle	Intervenção	p
	n= 134	n=140	
Sexo			
Feminino	90(32.8%)	84(30.7%)	0.25
Masculino	44(16.1%)	56(20.4%)	
Idade (anos)			
≥59	53(19.6%)	66(24.4%)	0.36
60 – 70	44(16%)	44(16.1%)	

>71	37(13.7%)	30(10.9%)	
Estado civil			
Casado/União estável	84(30.7%)	79(28.8%)	0.29
Divorciado/Solteiro/Viúvo	50(18.3%)	61(22.3%)	
Cor da pele			
Branca	29(10.6%)	19(6.9%)	0.20
Amarela	0(0%)	2(0.7%)	
Indígena	0(0%)	1(0.4%)	
Parda	93(33.9%)	107(39.1%)	
Preta	12(4.4%)	11(4%)	
Nível escolar (tempo de estudo)			
Analfabeto	22(8.0%)	34(12.4%)	0.07
1-8	78(28.5%)	97(35.5%)	
≥9	56(20.5%)	43(15.8%)	
Renda familiar			
< 1 salário-mínimo	79(29.20%)	93(33.9%)	0.37
1–2 salários-mínimos	36(13.1%)	28(10.5%)	
>3 salários-mínimos	19(7%)	19(7.1%)	
Trabalha			
Sim	37(13.5%)	40(14.6%)	0.86
Não	97(35.4%)	100(36.5%)	
Anos com diabetes			
≥5 anos	56(20.8%)	60(22%)	0.79
6 – 10 anos	32(11.8%)	37(13.6%)	
> 10 anos	45(16.8%)	42(15,6%)	
Tipos de tratamento			
Medicamento oral			
Sim	115(42.0%)	119(43.4%)	0.85
Não	19(6.9%)	21(7.7%)	
Insulina			
Sim	21(7.7%)	34(12.4%)	0.58
Não	113(41.2%)	106(38.7%)	
Teste de controle glicêmico			
Sim	38(13.9%)	61(22.3%)	0.008*
Não	96(35.0%)	79(28.8%)	
Controle/reeducação alimentar			
Sim	38(13.9%)	57(20.8%)	0.03*
Não	96(35.0%)	83(30.3%)	
Exercícios físicos			
Sim	17(6.2%)	40(14.6%)	0.001*
Não	117(42.7%)	100(36.5%)	
Chá			
Sim	47(17.2%)	57(20.8%)	0.34
Não	87(31.8%)	83(30.3%)	
Comorbidades			
Somente diabetes	22(8.0%)	35(12.8%)	
Artrite/artrose	32(11.7%)	28(10.2%)	

Continuação				
Variáveis		Controle	Intervenção	P
Hipertensão sistêmica	arterial	96(35.0%)	87(31.8%)	
Osteoporose		7(2.6%)	11(4.0%)	
Asma		3(1.1%)	2(0.7%)	
Angina		2(0.7%)	4(1.5%)	
Insuficiência congestiva	cardíaca	4(1.5%)	3(1.1%)	
Ataque cardíaco		2(0.7%)	3(1.1%)	
Doença neurológica		2(0.7%)	0(0%)	
Acidente cerebral/derrame	vascular	6(2.2%)	4(1.5%)	
Doença vascular periférica		3(1.1%)	2(0.7%)	
Litíase renal		2(0.7%)	2(0.7%)	
Doenças gastrointestinais		3(1.1%)	5(1.8%)	
Depressão		7(2.6%)	4(1.5%)	
Ansiedade ou distúrbio do pânico		7(2.6%)	15(5.5%)	
Labirintite		6(2.2%)	6(2.2%)	
Doença degenerativa do disco da coluna		12(4.4%)	11(4.0%)	
Impedimento visual		12(4.4%)	20(7.3%)	
Outras doenças		12(4.4%)	15(5.5%)	

Legenda: Os dados são frequência relativa e absoluta (%), para p foi utilizado os testes de qui-quadrado nas variáveis.

Realizou-se a comparação de medidas repetidas por meio da análise dos dados coletados pré e pós capacitação dirigida aos ACS, simultaneamente ao acompanhamento dos usuários ao longo dos seis meses de intervenção. A comparação envolveu os instrumentos previamente selecionados, com n=197 usuários com DM2, conforme detalhado na figura 5, sendo n= 93 no grupo controle e n= 104 grupo intervenção.

Na tabela 2, observou-se que, em ambos os parâmetros de IMC e circunferência abdominal CA, não houve mudanças significativas ao longo do tempo nos usuários avaliados.

Tabela 2- Variáveis de medidas antropométricas circunferência abdominal (CA cm) e índice de massa corporal (IMC kg/cm²), verificado na amostra do estudo entre os tempos pré e pós.

Variáveis	CA (cm)			IMC (kg/cm ²)		
	média	pós	p	média	pós	p
Grupos	pré	pós		pré	pós	
Controle	99.4(±12.8)	99.9(±12.9)	0.553	29.7(±7.17)	29.8(±6.76)	0.931
Intervenção						

98.9(±11.2)	99.2(±12.0)	0.642	29.3(±6.29)	29.5(±6.68)	0.312
-------------	-------------	-------	-------------	-------------	-------

Legenda: Os dados são com média e DP=desvio padrão, para p foi realizado t-student nas variáveis.

Na tabela 3, observa-se o nível de atividade física avaliado por meio do IPAQ nos usuários, entre os diferentes tempos analisados, com classificação predominantemente sedentária ou irregularmente ativa tipo B. Além disso, não foram observados resultados significativos nos níveis de atividade física entre os tempos avaliados.

Tabela 3- Variáveis do instrumento IPAQ, com nível de atividade física entre os tempos pré e pós-intervenção nos grupos controle e intervenção do estudo.

Variáveis Nível de atividade física	Grupo controle		Grupo intervenção		x ² (gl)	p
	pré	pós	pré	pós		
Sedentário	66 (33.5%)	64 (32.5%)	56 (28.4%)	59 (29.9%)	1	0.746
Irregularmente ativo A	2 (1%)	4 (2%)	6 (3%)	4 (2%)	1	0.302
Irregularmente ativo B	10 (5.1%)	16 (8.2%)	17 (8.6%)	21 (10.7%)	1	0.618
Ativo	6 (3%)	4 (2%)	15 (7.6%)	13 (6.6%)	1	0.726
Muito ativo	9 (4.7%)	5 (2.5%)	10 (5.1%)	7 (3.6%)	1	0.756

Legenda: Os dados são de frequência relativa e absoluta (%), para p foi realizado qui-quadrado com gl=graus de liberdade nas variáveis.

Na tabela 4, apresenta-se a duração, em minutos, das atividades físicas de tempo livre (lazer) realizadas nos últimos sete dias. Em ambos os grupos, a maioria dos usuários praticou menos de 150 minutos de atividade moderada por semana. Além disso, mesmo no período pós-intervenção, não foram observadas reduções significativas. Observou-se, porém, uma diminuição na quantidade de atividades com duração superior a 150 minutos, conforme a recomendação.

Tabela 4- Variáveis de duração (minutos) das atividades de tempo livre (lazer) realizadas pelos grupos entre os tempos pré e pós do estudo.

Variáveis	Grupo controle		Grupo intervenção	
	pré	pós	pré	pós
Duração (minutos)				
<149 (min)	84 (42,6%)	90 (45,7%)	95 (48,2%)	98 (49,7%)
≥150 (min)	9 (4,5%)	3 (1,5%)	9 (4,5%)	6 (3%)

Legenda: Os dados são de frequência relativa e absoluta (%), duração(minutos) autorrelatadas.

Na tabela 5, observam-se as atividades físicas das sessões de recreação, esporte e lazer identificadas como atividades físicas de tempo livre realizadas pelos usuários. Foram encontrados resultados significativos de $p < 0,05$ para o grupo controle, com aumento da atividade entre os tempos pré e pós-intervenção. Contudo, esse resultado não foi observado no grupo intervenção.

Tabela 5- Variáveis de atividades físicas de tempo livre, de comparação de grupo versus os tempos pré e pós verificado na amostra do estudo.

Variáveis			
Atividade físicas de tempo livre		p	f
Grupos			
Controle	pré x pós	0.036*	0.538
Intervenção	pré x pós	0.353	0.215

Legenda: Os dados apresentam p = resultado do teste de Wilcoxon, f = resultado da dimensão do efeito.

Na tabela 6, observou-se que tanto o grupo controle quanto intervenção não apresentaram resultados significativos ($p < 0,05$) na comparação entre controle e intervenção nos tempos pré e pós-intervenção.

Tabela 6- Variáveis de atividades físicas de recreação, esporte e lazer, de comparação de grupo versus grupo, entre os tempos pré e pós verificado na amostra do estudo.

Variáveis		
Atividade físicas de tempo livre		p
Tempos		
Pré	controle x intervenção	0.944
Pós	controle x intervenção	0.125

Legenda: Os dados apresentam p = resultado do teste de Mann-Whitney

Na tabela 7, no tempo pré-intervenção a maioria dos usuários do grupo controle costumavam assistir à televisão entre 2 e 3 horas por dia, enquanto no grupo intervenção, o tempo médio era inferior a 1 hora diária. No período pós-intervenção, o grupo controle apresentou uma redução no tempo, passando a assistir por menos de 1 hora por dia. Já no grupo intervenção, não foram observadas alterações significativas, mantendo-se a prevalência de menos de 1 hora diária ao longo do estudo, sem diferença significativa entre os grupos e entre os tempos.

Tabela 7- Variáveis de tempo livre assistindo televisão por dia nos grupos entre os tempos.

Variáveis	Grupo controle		Grupo intervenção		x ² (gl)	p
	pré	pós	pré	pós		
Não assiste à televisão	8 (4.1%)	9 (4.6%)	16 (8.1%)	15 (7.6%)	1	0.763
Menos de 1 hora	12 (6.1%)	26 (13.2%)	27 (13.7%)	29 (14.7%)	1	0.108
Entre 1 e 2 horas	18 (9.1%)	18 (9.1%)	25 (12.7%)	27 (13.7%)	1	0.730
Entre 2 e 3 horas	24 (12.2%)	15 (7.6%)	12 (6.1%)	14 (7.1%)	1	0.222
Entre 3 e 4 horas	11 (5.6%)	12 (6.1%)	9 (4.6%)	11 (5.6%)	1	0.853
Entre 4 e 5 horas	8 (4.1%)	3 (1.5%)	7 (3.6%)	2 (1%)	1	0.795
Entre 5 e 6 horas	4 (2%)	4 (2%)	4 (2%)	2 (1%)	1	0.533
Mais de 6 horas	8 (4.1%)	6 (3%)	4 (2%)	2 (1%)	1	0.690

Legenda: Os dados são de frequência relativa e absoluta (%), para p foi realizado qui-quadrado com gl=graus de liberdade nas variáveis.

Na tabela 8 apresenta o tempo de uso recreativo de celular, tablet ou computador no período pré-intervenção, no qual a maioria dos usuários, em ambos os grupos (controle e intervenção), autorrelatou não adotar esse comportamento sedentário. Esse resultado positivo manteve-se no período pós-intervenção, contudo, sem diferença significativa ao longo do estudo.

Tabela 8- Variáveis de tempo de uso recreativo de celular, tablet ou computador dos grupos entre os tempos.

Variáveis	Grupo controle		Grupo intervenção		x ² (gl)	p
	pré	pós	pré	pós		
Não faz uso	43 (21.8%)	42 (21.3%)	49 (24.9%)	52 (26.4%)	1	0.778
Menos de 1 hora	7 (3.6%)	17 (8.9%)	16 (8.1%)	19 (9.6%)	1	0.110
Entre 1 e 2 horas	15 (7.6%)	12 (6.1%)	15 (7.6%)	19 (9.6%)	1	0.375
Entre 2 e 3 horas	9 (4.6%)	6 (3%)	9 (4.6%)	8 (4.1%)	1	0.688
Entre 3 e 4 horas	8 (4.1%)	6 (3%)	9 (4.6%)	2 (1%)	1	0.189
Entre 4 e 5 horas	4 (2%)	2 (1%)	4 (2%)	4 (2%)	1	0.533
Entre 5 e 6 horas	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1	-
Mais de 6 horas	7 (3.6%)	5 (2.5%)	2 (1%)	0 (0%)	1	0.255

Legenda: Os dados são de frequência relativa e absoluta (%), para p foi realizado qui-quadrado com gl=graus de liberdade nas variáveis.

Na tabela 9, observa-se que o consumo de alimentos saudáveis do grupo intervenção manteve-se constante entre os tempos. Já no grupo controle, houve redução. Especificamente,

o consumo de verduras foi maior em relação ao de frutas e feijão no tempo pós-intervenção. Quanto ao não consumo de alimentos ultraprocessados entre os tempos, o grupo intervenção apresentou uma melhora significativa. O grupo controle apresentou um aumento razoável nesse aspecto, embora inferior ao grupo intervenção, que dobrou seus valores entre os tempos. Além disso, ambos os grupos apresentaram redução do consumo de ultraprocessados, com resultados significativas com $p < 0,05$.

Tabela 9- Variáveis do instrumento SISVAN, com a frequência dos mascadores de consumo alimentar autorrelatado pelos grupos versos os tempos.

Variáveis	Grupo controle		Grupo intervenção		x² (gl)	p	
	pré	pós	pré	pós			
Alimentos saudáveis							
Feijão							
Sim	46 (23.4%)	39 (19.8%)	49 (24.9%)	47 (23.9%)	1	0.679	
Não	47 (23.9%)	54 (27.4%)	55 (27.9%)	57 (28.9%)	1	0.707	
Frutas frescas							
Sim	62 (31.5%)	58 (29.4%)	65 (33%)	68 (34.5%)	1	0.657	
Não	31 (15.7%)	35 (17.8%)	39 (19.8%)	36 (18.3%)	1	0.551	
Verdura e/ou legumes							
Sim	79 (40.1%)	63 (32%)	81 (41.1%)	78 (39.6%)	1	0.416	
Não	14 (7.1%)	30 (15.2%)	23 (11.7%)	26 (13.2%)	1	0.137	
Alimentos ultraprocessados							
Hambúrguer e/ou embutidos							
Sim	11 (5.6%)	12 (6.1%)	12 (6.1%)	9 (4.6%)	1	0.537	
Não	82 (41.6%)	81 (41.1%)	92 (46.7%)	95 (48.2%)	1	0.836	
Bebidas adoçadas							
Sim	26 (13.2%)	18 (9.1%)	30 (15.2%)	30 (15.2%)	1	0.358	
Não	67 (34%)	75 (38.1%)	74 (37.6%)	74 (37.6%)	1	0.631	
Macarrão instantâneo							
Sim	15 (7.6%)	8 (4.1%)	104 (52.8%)	10 (5.1%)	1	<0.001*	
Não	78 (39.6%)	85 (43.1%)	0 (0%)	94 (47.7%)	1	<0.001*	
Biscoito recheado, doces ou guloseimas							
Sim	10 (5.1%)	7 (3.6%)	104 (52.8%)	10 (5.1%)	1	<0.001*	
Não	83 (42.1%)	86 (43.6%)	0 (0%)	94 (47.7%)	1	<0.001*	

Legenda: Os dados são de frequência relativa e absoluta (%), para p foi realizado qui-quadrado com gl=graus de liberdade nas variáveis.

Na tabela 10, observou-se que, entre os dois tempos, o grupo controle apresentou uma sutil redução nas respostas de “sim” para “não” quanto ao uso de telas (TV/computador/celular) durante as refeições, sugerindo uma leve melhora neste comportamento. Por outro lado, no grupo intervenção, os valores permaneceram estáveis ao longo do tempo, sem alterações relevantes. Em ambos, os grupos, no entanto não foram identificados resultados significativos.

Tabela 10- Variáveis do instrumento SISVAN, com frequência de uso de telas durante as refeições entre os grupos e os tempos.

Variáveis	Grupo controle		Grupo intervenção		x ² (gl)	p
	pré	pós	pré	pós		
Refeições/uso/telas						
Sim	27(13.7%)	17(8.6%)	25(12.7%)	26(13.2%)	1	0.507
Não	65(33%)	76(38.6%)	79(40.1%)	78(39.6%)	1	0.228

Legenda: Os dados são de frequência relativa e absoluta (%), para p foi realizado qui-quadrado com gl=graus de liberdade nas variáveis.

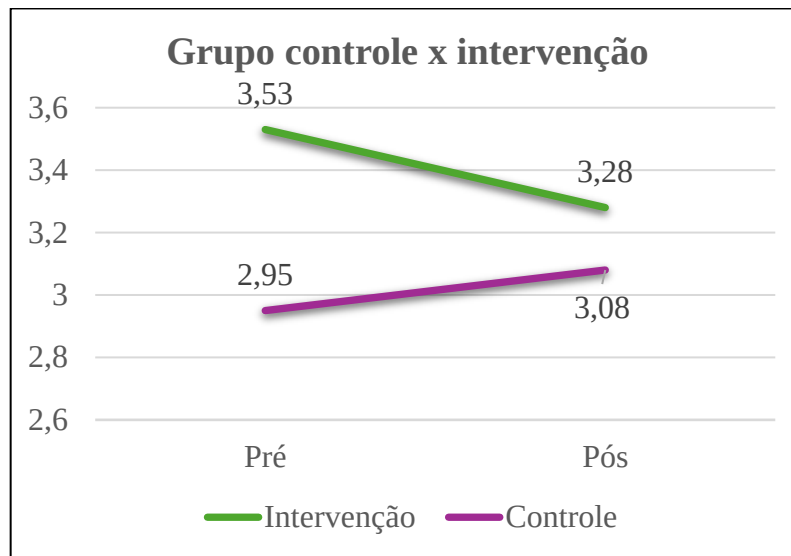
Na tabela 11, constatou-se que a média de nível de adesão dos usuários entre os tempos foi considerada inferior, uma vez que os valores acima de média em “4” são indicativos mais favoráveis de aderência ao autocuidado. Contudo, observou-se um resultado significativo entre os grupos quando comparados entre os tempos ($p < 0,05$).

Tabela 11- Variáveis do instrumento QAD, pré e pós-intervenção para o grupo controle n= 93 e grupo intervenção n= 104.

Variáveis	Tempos de intervenção		f	p
	pré	pós		
Grupo controle	2.95 (± 0.954)	3.08 (± 0.889)		
Grupo intervenção	3.53 (± 0.888)	3.28 (± 0.856)		
Tempos da intervenção			0.528	0.468
Tempos da intervenção x grupos			5.561	0.019*
Grupo controle x grupo intervenção			15.9	<0,01*

Legenda: Os dados são de média e desvio padrão em comparação com os tempos zero e seis, para f = apresenta o fator de interação entre os grupos e tempos, para o p apresenta o resultado da ANOVA de medidas repetidas.

Na figura 6, observa-se a distribuição das médias dos grupos controle e intervenção nos momentos pré e pós-intervenção. Nota-se também uma diferença significativa entre os grupos: embora o grupo intervenção tenha apresentado uma redução em sua média após a intervenção, os valores ainda se mantêm superiores aos do grupo controle. Isso indica um melhor desempenho no autocuidado, por parte dos usuários do grupo intervenção no manejo do DM2.

Figura 6- Variável instrumento QAD, comparação das médias da dos grupos entre os tempos.

Legenda: Os dados são de média dos grupos versus os tempos analisados em comparação de medidas repetidas.

Na tabela 12, observam-se os resultados específicos dos pressupostos estabelecidos entre às diferenças de média de cada grupo entre os tempos pré e pós analisados no estudo. São apresentados os resultados que obtiveram significância quando comparados entre si nos diferentes momentos.

Tabela 12- Variáveis do instrumento QAD, interação grupo versus grupo, nos tempos pré e pós foi realizado um teste de Post-Hoc para verificação das diferenças específicas no grupo controle n= 93 e grupo intervenção n= 104.

Variáveis					
Comparação do tempo pré x tempo pós					
Grupos	Tempos	Tempos	Grupos	m	p
Intervenção	pré	pré	Controle	0.587	<.001*
	pré	pós	Intervenção	0.249	0.115
Controle	pré	pós	Controle	0.455	0.003*
	pré	pós	Intervenção	-0.337	0.045*
Intervenção	pré	pós	Controle	-0.132	0.676
	pós	pós	Controle	0.205	0.353

Legenda: Os dados são de diferença da média entre os grupos e versus os tempos em comparação, para o p foi utilizado o teste post-hoc de Tukey.

7. DISCUSSÃO

Os efeitos da intervenção educativa aplicada em usuários com diabetes mellitus tipo 2, liderada pelos agentes comunitários de saúde da Atenção Básica, contribuíram para uma estratégia eficaz no manejo adequado da doença quando comparados aos resultados do grupo

controle. Foram observados resultados positivos no grupo intervenção quanto à mudança de comportamento, especialmente no que se refere ao autocuidado, incluindo a adesão medicamentosa, adoção de uma alimentação saudável com menor consumo de ultraprocessados e redução do tempo de exposição a telas durante as refeições e nos tempos livres de recreação, considerados comportamentos sedentários.

Esses achados reforçam a efetividade das estratégias educativas no contexto da Atenção Básica, o que é corroborado pelos resultados do estudo de Torres et al. (2018), no qual intervenções educativas, utilizadas como estratégias flexíveis, contribuíram para a manutenção e redução dos níveis glicêmicos, além de melhorias em outros indicadores de função metabólica. Ao longo do estudo, essas intervenções promoveram a conscientização dos participantes quanto aos cuidados necessários para o manejo do diabetes.

O aumento da autoeficácia é fundamental nos processos de mudança de comportamento e representa um fator essencial no controle de doenças crônicas. Quando os indivíduos são capacitados a adquirir conhecimentos sobre a autogestão eficaz, tornam-se mais independentes, o que contribui para a melhora no desempenho do autocuidado, na relação com os profissionais de saúde, na adesão à medicação e na utilização consciente dos serviços de saúde. Além disso, observa-se um aumento no consumo de frutas, redução no uso de medicamentos e diminuição significativa nas visitas ao pronto socorro (Moreno et al., 2019).

O autocuidado realizado por diabéticos exerce grande influência no controle da doença, prevenindo complicações e melhorando a qualidade de vida. Práticas como alimentação saudável, atividade física, monitoramento da glicemia, adesão à medicação e cuidados com os pés estão associados a melhores níveis glicêmicos, menor índice de IMC e redução de complicações, favorecendo a qualidade de vida. Intervenções que promovam o autocuidado, especialmente focada nestas práticas, são recomendadas para a melhora no prognóstico (Ausili et al., 2017; Babazadeh et al., 2017)

Os achados deste estudo são parcialmente consistentes com outros realizados com usuários diagnosticados com DM2, nos quais se identificou baixo nível escolar, com predominância do ensino primário. No entanto, diferem quanto à faixa etária, uma vez que esses estudos apresentaram média de idade de 77 anos, reforçando a prevalência da doença em fases mais avançadas da vida (Almeida; Sousa; Loureiro, 2019).

Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Marques et al., (2019) e Portela et al., (2022), que também identificaram amostras predominantemente femininas, casadas ou em união estável, com renda familiar igual ou inferior a um salário-mínimo, tempo

médio de diagnósticos de 9,8 anos, uso de tratamento medicamento oral e presença de hipertensão arterial sistêmica.

A alimentação saudável é fundamental para o controle do DM2, pois influencia diretamente nos fatores cardiovascular, controle glicêmico e na prevenção de complicações. Entre os principais fatores para uma alimentação saudável estão o conhecimento nutricional, atitudes positivas em relação à alimentação, adesão a hábitos regulares e escolhas alimentares corretas, com maior consumo de grãos integrais, frutas, vegetais, carnes magras e laticínios, além da menor ingestão de açúcares, gorduras saturadas e alimentos ultraprocessados (Safitri; Krianto, 2024).

Os resultados observados sobre o nível de atividade física dos usuários, comparados com dados de outros estudos, revelam uma diferença significativa. No estudo de Yuksel e Bektas (2021), os usuários foram classificados como fisicamente ativos, praticando atividade física pelo menos 2 a 3 vezes por semana, demonstrando que esse hábito esteve associado a melhor adesão ao tratamento, controle mais eficaz dos níveis glicêmicos e menor ocorrência de complicações relacionadas ao DM2.

De acordo com o Guia de Atividade Física para a população Brasileira, recomenda-se realizar atividades físicas de intensidade moderada por pelo menos 150 minutos por semana. Essas atividades promovem bem-estar, previnem e diminuem a mortalidade por DCNT, ajudam a controlar o peso, reduzir sintomas como asma e estresse, diminuem o uso de medicamentos em geral, além de melhorar do sono, o prazer, o relaxamento e a disposição, contribuindo para a inclusão social, criação de laços, vínculos e solidariedade na população (Brasil, 2021).

A intervenção dos ACS pode aumentar significativamente o nível de atividade física em indivíduos com DM2, promovendo benefícios como melhor controle glicêmico e redução de risco cardiovascular. Além disso, a adesão tende a ser maior quando há supervisão presencial e envolvimento direto dos profissionais ou ACS, em comparação com abordagens remotas (White et al., 2024). Intervenções que combinam educação, suporte psicológico e acompanhamento em grupo apresentam os melhores resultados em termos de aumento de atividade e controle metabólico. No entanto, manter os ganhos a longo prazo ainda é um desafio, sugerindo a necessidade de estratégias contínuas de engajamento e suporte (Cradock et al., 2017).

Conforme as recomendações das Diretrizes Canadenses sobre Comportamento de Movimento de 24 horas, deve-se limitar os longos períodos em posição sentada e restringir o tempo diário de uso recreativas de telas a, no máximo, três horas. A redução desse

comportamento pode trazer benefícios significativos à composição corporal e aos marcadores de risco cardiometabólico (Ross et al., 2020).

Dessa forma, a orientação para a população é clara: a cada uma hora sentando, movimente-se por pelo menos cinco minutos e mude de posição. Pequenas atitudes como essa podem contribuir para a redução do comportamento sedentário e para a melhora da qualidade de vida (Brasil, 2021).

As medidas antropométricas analisados nos usuários do estudo apresentaram níveis consideravelmente elevados, sugerindo excesso de peso e maior risco associado a condições cardiometabólicas, bem como comprometimento do controle glicêmico. Achados semelhantes foram observados em outros estudos, cujas amostras também apresentaram valores médios indicativos de obesidade (Souza et al., 2017).

Intervenções educativas conduzidas por equipes de saúde demonstraram reduzir significativamente o índice de massa corporal (IMC) e a circunferência abdominal em indivíduos com DM2, ambos marcadores importantes para o risco e manejo da doença. O uso de referências teóricas no planejamento de intervenções educacionais aumenta ainda mais sua eficácia. Intervenções conduzidos por equipes de saúde podem levar a melhorias significativas e promover resultados positivos de saúde a longo prazo (Shirvani et al., 2021).

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Entre elas, destaca-se a mudança de localização das unidades de saúde nos bairros, o que resultou na perda de alguns usuários que passaram a residir fora da área de cobertura das equipes, não sendo incluídos nas análises comparativas dos grupos nos tempos observados. Observou-se também baixa adesão dos ACS no acompanhamento domiciliar previsto e na realização de planos individuais para efetivar as mudanças de comportamento, devido à alta demanda de outras atividades desenvolvidas nas UBS. Além disso, os ACS relataram sentir-se monitorados durante as visitas aos usuários, em razão da necessidade de comprovação por meio de fotos enviadas em formulários preenchidos durante as visitas, o que contribuiu para a sobrecarga de suas funções. Parte da coleta de dados foi baseada em autorrelatos, o que pode ter introduzido viés de memória. Houve também dificuldade para encontrar os usuários em suas residências, mesmo com avisos prévios e marcação de dia e horário para visita, sendo realizando até três tentativas. O tempo de acompanhamento relativamente curto pode ter sido insuficiente para observar mudanças significativas em algumas variáveis, especialmente as relacionadas a comportamentos e parâmetros clínico de longo prazo. Por fim, a pouca familiaridade dos entrevistadores voluntários com os

instrumentos, apesar do treinamento prévio, pode ter afetado a aplicação e interpretação das perguntas pelos usuários durante as coletas.

Apesar dessas limitações, os resultados obtidos oferecem contribuições relevantes para a compreensão do perfil e das necessidades da população estudada, especialmente no que diz respeito ao manejo do DM2 por meio de intervenções educativas conduzidas por equipes de saúde na atenção primária, no contexto do interior do Amazonas. Os achados reforçam a importância de estratégias de educação em saúde adaptadas às realidades locais, evidenciando o papel fundamental da Atenção Básica a Saúde na promoção do autocuidado e na prevenção de complicações associadas ao DM2.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacitação teórico-prática realizada pelos ACS, demonstrou contribuir para a melhoria da adesão ao tratamento dos usuários, quando comparados entre grupos com hábitos alimentares mais saudáveis e redução de comportamentos sedentários. Esses resultados reforçam a importância de investir na formação contínua dos ACS como uma estratégia eficaz, especialmente em regiões vulneráveis, fortalecendo os serviços do SUS e contribuindo para o enfrentamento de doenças crônicas.

Além disso, os achados refletem os cenários encontrados dos serviços ofertados pelo SUS no interior do Amazonas, onde as equipes de saúde estão em constância adaptação as especificidades da região, a fim de ofertar assistência de qualidade à população. Ressalta-se, ainda, a escassez de estudos científicos sobre essa temática, o que limita a comparação de resultados e evidencia a relevância do desenvolvimento de pesquisas voltadas a essa realidade.

A construção de um futuro mais saudável para os usuários do SUS requer um esforço coletivo, integral e interdisciplinar, que considere as necessidades da população, respeitando as dimensões culturais, sociais e geográficas da região. Torna-se essencial o diálogo contínuo e respeitoso para o desenvolvimento de intervenções que promovam a saúde e fortaleçam o protagonismo individual e coletivo no autogerenciamento do DM2.

Por fim, destaca-se a necessidade de novos estudos que aprofundem essa temática e ampliem a compreensão sobre os efeitos das intervenções educativas e os determinantes dos comportamentos observados. Tais pesquisas podem fornecer subsídios relevantes para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes, pautadas no princípio da integralidade do cuidado, na valorização dos saberes populares e adaptadas às realidades regionais.

9. Referências bibliográficas

- ALEAM, Assembleia Legislativo do Estado do Amazonas-. Criação do Centro de Referencia ao diabético no Amazonas. 2023. Disponível em: <[https://www.aleam.gov.br/mayara-pinheiro-propoe-criacao-do-centro-de-referencia-ao-diabetico-no am/#:~:text=Dados da Secretaria de Estado,de diabéticos ultrapassa 114 mil](https://www.aleam.gov.br/mayara-pinheiro-propoe-criacao-do-centro-de-referencia-ao-diabetico-no-am/#:~:text=Dados da Secretaria de Estado,de diabéticos ultrapassa 114 mil)>.
- ALMEIDA, Matilde; SOUSA, Maria Rui Miranda Grilo Correia de; LOUREIRO, Helena Maria Almeida Macedo. Effectiveness of an empowerment-based educational progra, in self-efficacy perception in patients with diabetes. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, v. IV, p. 33–41, 31 jun. 2019.
- ATLAS BRASIL. ATLAS BRASIL - Perfil Municipal Iranduba IDHM. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/130185>>.
- AUSILI, Davide *et al.* Self-care, quality of life and clinical outcomes of type 2 diabetes patients: an observational cross-sectional study. Acta Diabetologica, v. 54, n. 11, p. 1001–1008, 1 nov. 2017.
- BABAZADEH, Towhid *et al.* Association of self-care behaviors and quality of life among patients with type 2 diabetes mellitus: Chaldoran county, Iran. Diabetes and Metabolism Journal, v. 41, n. 6, p. 449–456, 1 dez. 2017.
- BAHIA, Luciana; ALMEIDA-PITITTO, Bianca de. Tratamento do diabetes mellitus tipo 2 no SUS. In: MELO, Karla; BERTOLUCI, Marcello (Orgs.). Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2023. p. 1–16.
- BENSEÑOR, Isabela J. M.; SCHMIDT, Maria Inês; GRIEP, Rosane Harter. Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA-BRASIL. In: 2016.
- BILBERRY, Roberta da Silva Ferreira. Projeto de intervenção para a implantação de educação continuada entre os agentes comunitários de saúde de uma unidade básica de saúde no município de São João de Meriti - RJ. [S.l.]: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2023.
- BOTREL, Felipe Zacaroni *et al.* Adesão à terapêutica medicamentosa e fatores associados em Diabetes Mellitus tipo 2. Medicina (Brazil), v. 54, n. 4, p. 1–9, 2021.
- BOYKO, Edward J. *et al.* International Diabetes Federation - IDF Diabetes Atlas. 2021 v. 10
- BRASIL. Diretrizes para Capacitação de Agentes Comunitários de Saúde em Linhas de Cuidado. 2016.
- BRASIL, Ministério da Saúde. O Trabalho do Agente Comunitário de Saúde. Brasília. 2009.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Dia Nacional do Agente Comunitário de Saúde e Dia Nacional dos Agentes de Combate às Endemias. 2009. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/04-10-dia-nacional-do-agente-comunitario-de-saude-e-dia-nacional-dos-agentes-de-combate-as-endemias/>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Diabetes Mellitus. 2009. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/diabetes/>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica - Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília. 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Cardenos de Atenção Básica 36 - Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus. 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. Pacientes com diabetes tipo 2 ganham mais uma alternativa de tratamento pelo SUS. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/conitec/pt-br/assuntos/noticias/2020/maio/pacientes-com-diabetes-tipo-2-ganham-mais-uma-alternativa-de-tratamento-pelo-sus>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA O ENFRENTAMENTO DAS DOENÇAS CRÔNICAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL 2021-2030. Editora MS – OS 2021/0139, 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Dia Nacional do Diabetes. 2021. Disponível em: <<https://bvsmms.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes-4/>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Ministério da Saúde lança o primeiro guia para promoção de atividade física no país. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/ministerio-da-saude-lanca-o-primeiro-guia-para-promocao-de-atividade-fisica-no-pais>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. 5 dicas para cuidar da alimentação de quem possui diabetes. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-alimentar-melhor/noticias/2022/5-dicas-para-cuidar-da-alimentacao-de-quem-possui-diabetes>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. O que é Atenção Primária a Saúde -APS. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/o-que-e-atencao-primaria/o-que-e>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Diabetes mellitus. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Marcadores do consumo alimentar. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude-lanca-camara-tecnica-para-elaborar-politicas-publicas-de-reducao-da-mortalidade-materna/pt-br/composicao/saps/vigilancia-alimentar-e-nutricional/publicacoes/documentos-sisvan-web/ficha_marcadores_alimentar.pdf/@@download/file>. Acesso em: 22 maio. 2025c.

BRASIL, Ministério da Saúde. Estratégia Saúde da Família. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/estrategia-saude-da-familia>>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diabetes Mellitus- Cadernos de Atenção Básica n.º 16 Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2006 v. 2

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. 2021. v. 26

BRASIL, Ministério da Saúde. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças não Transmissíveis Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis NOTA TÉCNICA Nº 25/2023-CGDANT/DAENT. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. O que é atenção primária. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/o-que-e-atencao-primaria>>.

CAMPOS, Leticia Fuganti *et al.* Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Diabetes Mellitus. Braspen Journal, v. Supl4, n. 4, p. 2–22, 2020.

CARDOSO, Rosane Barreto; PALUDETO, Sérgio Barralo; FERREIRA, Beatriz Jasen. Um programa de educação continuada voltada ao uso de tecnologias em Saúde: Percepção dos profissionais da Saúde. Revista Brasileira de Ciência da Saúde, v. 22, n. 3, p. 277–284, 2018.

CARNEIRO, Vânia Cristina Campelo Barroso *et al.* Evidence of the effect of primary care expansion on hospitalizations: Panel analysis of 143 municipalities in the Brazilian Amazon. PLoS ONE, v. 16, n. 4 April, 1 abr. 2021.

CASSI, Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil. DIABETES MELLITUS-BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2023.

COBAS, Roberta *et al.* Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. *In:* Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2024. p. 1–23.

CRADOCK, Kevin A. *et al.* Behaviour change techniques targeting both diet and physical activity in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity BioMed Central Ltd., 8 fev. 2017.

DOLZANE, Rozenila da Silva; SCHWEICKARDT, Júlio Cesar. Atenção básica no Amazonas: provimento, fixação e perfil profissional em contextos de difícil acesso. Trabalho, Educação e Saúde, v. 18, n. 3, 2020.

FALKENBERG, Mirian Benites *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: Conceitos e implicações para a saúde coletiva. Ciencia e Saude Coletiva, v. 19, n. 3, p. 847–852, 2014.

FOROUHI, Nita G. Embracing complexity: making sense of diet, nutrition, obesity and type 2 diabetes. Diabetologia, v. 66, n. 5, p. 786–799, 2023.

GARNELO, Luiza. Specificities and challenges of public health policies in the Brazilian Amazon. Cadernos de Saúde Pública, v. 35, n. 12, p. 1–4, 2019.

GARNELO, Luiza; SOUSA, Amandia Braga Lima; SILVA, Clayton De Oliveira da. Health regionalization in Amazonas: Progress and challenges. Ciencia e Saude Coletiva, v. 22, n. 4, p. 1225–1234, 2017.

GOMES, Andreia Coelho *et al.* Adherence to pharmacological and nonpharmacological treatments in adults with type 2 diabetes. *Mundo da Saude*, v. 44, p. 381–396, 2020a.

GOMES, Andreia Coelho *et al.* Adherence to pharmacological and nonpharmacological treatments in adults with type 2 diabetes. *Mundo da Saude*, v. 44, p. 381–396, 2020b.

GUIMARÃES, Ananias Facundes *et al.* Acesso a serviços de saúde por ribeirinhos de um município no interior do estado do Amazonas, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 11, n. 0, p. 1–7, 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-. Panorana das cidades no AM/Brasil. 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/iranduba/panorama>>.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-. Cidades e Estados no Brasil. 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html>>.

ISER, Betine Pinto Moehlecke *et al.* Prevalence, correlates, and description of self-reported diabetes in Brazilian capitals - Results from a telephone survey. *PLoS ONE*, v. 9, n. 9, p. 1–15, 2014.

JENUM, Anne Karen *et al.* Effects of dietary and physical activity interventions on the risk of type 2 diabetes in South Asians: meta-analysis of individual participant data from randomised controlled trials. *Diabetologia*, v. 62, n. 8, p. 1337–1348, 2019.

KANALEY, Jill A. *et al.* Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 54, n. 2, p. 353–368, 2022.

KEEGAN, Casey N. *et al.* Evaluating the impact of telehealth-based, diabetes medication training for community health workers on glycemic control. *Journal of Personalized Medicine*, v. 10, n. 3, p. 1–15, 1 set. 2020.

LIMA, Rodrigo Tobias de Sousa *et al.* Health in sight: An analysis of primary health care in riverside and rural amazon areas. *Ciencia e Saude Coletiva*, v. 26, n. 6, p. 2053–2064, 2021.

LOCKE, Edwin A.; LATHAM, Gary P. *New Directions in Goal-Setting Theory*. 2006.

LOVIC, Dragan *et al.* The Growing Epidemic of Diabetes Mellitus. *Current Vascular Pharmacology*, v. 18, n. 2, p. 104–109, 2020.

MARQUES, Marilia Braga *et al.* Educational intervention to promote self-care in older adults with diabetes mellitus. *Revista da Escola de Enfermagem*, v. 53, 2019.

MATSUDO, Sandra *et al.* INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ): STUDY OF VALIDITY AND RELIABILITY IN BRAZIL. *Atividade Física & Saúde*, v. 6, p. 1–17, 2001.

MCARDLE, P. D. *et al.* Carbohydrate restriction for glycaemic control in Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine*, v. 36, n. 3, p. 335–348, 2019.

MENDES, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. 2012. v. 127

MENDES, Giovanna Nascimento *et al.* CONTINUING AND PERMANENT EDUCATION IN PRIMARY HEALTH CARE: A MULTIPROFESSIONAL NEED. *Cenas Educacionais*, p. 1–13, 2021.

MENDONÇA, Jamilly de Aquino *et al.* EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL WORKSHOPS ON DIABETIC FOOT PREVENTION FOR COMMUNITY HEALTH AGENTS. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 96, 2022.

MICHELS, Murilo José *et al.* Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes: tradução, adaptação e avaliação das propriedades psicométricas Questionnaire of Diabetes Self-Care Activities: translation, cross-cultural adaptation and evaluation of psychometric properties *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2010.

MINISTERIO DA SAÚDE. Dia Mundial do Diabetes. 2023. Disponível em: <<https://bvsmis.saude.gov.br/14-11-dia-mundial-do-diabetes/>>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Biodiversidade Amazônica. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/biodiversidade-amazonica>>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA, Brasil. Ecossistemas. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-ecossistemas/ecossistemas>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. CENÁRIO DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/fact-sheet-cenario-das-doencas-cronicas-nao-transmissiveis-vigitel/view>>.

MORENO, Estibaliz Gamboa *et al.* Efficacy of a self-management education programme on patients with type 2 diabetes in primary care: A randomised controlled trial. *Primary Care Diabetes*, v. 13, n. 2, p. 122–133, 2019.

OPAS/OMS, Organização Pan-Americana da Saúde. Atenção primária à saúde. 2018. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/atencao-primaria-saude>>.

PORTELA, Raquel de Aguiar *et al.* Diabetes mellitus type 2: factors related to adherence to self-care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 75, n. 4, 2022.

RAMOS, Silvia *et al.* Terapia Nutricional no Pré-Diabetes e no Diabetes Mellitus Tipo 2. *In: Nutrição e psicologia no diabetes.* 2022.

REIS, Ana Elizabeth Sousa *et al.* Navegando pelo “rio da vida”: a produção do cuidado em situações de urgência e emergência em um território da Amazônia. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 28, p. 1–16, 2024.

ROSS, Robert *et al.* Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Adults aged 18-64 years and Adults aged 65 years or older: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *In*: NLM (Medline), 1 out. 2020.

SAFITRI, Yolanda; KRIANTO, Tri. The Relationship between Dietary Habits and Type 2 Diabetes for Contribution to Health Promotion: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia Muhammadiyah Palu University*, , 1 nov. 2024.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes-. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. 2021. v. 9

SES, Secretaria do Estado de Saúde-. Especialista alerta para alta incidência de diabetes no Amazonas. 2023 Disponível em: <<https://emtempo.com.br/191731/saude/especialista-alerta-para-alta-incidencia-de-diabetes-no-amazonas/>>.

SHIRVANI, Tayebbeh *et al.* Community-based educational interventions for prevention of type II diabetes: a global systematic review and meta-analysis. *Systematic ReviewsBioMed Central Ltd*, , 1 dez. 2021.

SILVA JÚNIOR, Wellington Santana *et al.* Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. 2021. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/atividade-fisica-e-exercicio-no-pre-diabetes-e-dm2/>>.

SOUSA, Amandia *et al.* Primary health care in the Amazon and its potential impact on health inequities: a scoping review. *Rural and Remote Health*, v. 22, n. 1, 2022.

SOUZA, Jackline Duran *et al.* Adherence to diabetes mellitus care at three levels of health care. *Escola Anna Nery*, v. 21, n. 4, 19 out. 2017.

SUNUWAR, Dev Ram *et al.* Effectiveness of a dietician-led intervention in reducing glycated haemoglobin among people with type 2 diabetes in Nepal: a single centre, open-label, randomised controlled trial. *The Lancet Regional Health - Southeast Asia*, v. 18, p. 100285, 2023.

TIGUMAN, Gustavo Magno Baldin; SILVA, Marcos Tolentino; GALVÃO, Tais Freire. Utilização de serviços de saúde na Amazônia brasileira : painel de dois estudos transversais. *Revista de Saúde Pública*, p. 1–15, 2022.

TORRES, Heloísa de Carvalho *et al.* Avaliação dos efeitos de um programa educativo em diabetes: ensaio clínico randomizado. *Revista de Saúde Pública*, v. 52, p. 8, 2018.

VAUGHAN, Elizabeth M. *et al.* A Telehealth-supported, Integrated care with CHWs, and Medication-access (TIME) Program for Diabetes Improves HbA1c: a Randomized Clinical Trial. *Journal of General Internal Medicine*, v. 36, n. 2, p. 455–463, 1 fev. 2021.

VIGITEL BRASIL. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Brasília. 2023. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf>.

WHITE, Liam *et al.* The Effectiveness of Clinician-Led Community-Based Group Exercise Interventions on Health Outcomes in Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 1 maio 2024.

YE, Wen *et al.* Cost-Effectiveness of a Diabetes Self-Management Education and Support Intervention Led by Community Health Workers and Peer Leaders: Projections From the Racial and Ethnic Approaches to Community Health Detroit Trial. *Diabetes Care*, v. 44, n. 5, p. 1108–1115, 1 maio 2021.

YUKSEL, Merve; BEKTAS, Hicran. Compliance with treatment and fear of hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes. *Journal of Clinical Nursing*, v. 30, n. 11–12, p. 1773–1786, 1 jun. 2021.

APÊNDICE A - CONSORT CHECKLIST (2010) EM PORTUGUÊS

Para o detalhamento do processo, utilizamos a ferramenta CONSORT.

Seção/Tópico	Item	pg
Título e Resumo	1a identificar no título como um estudo clínico randomizado.	1
	1b Resumo estruturado de um desenho de estudo, métodos, resultados e conclusões para orientação específica, consulte CONSORT para resumos.	4
Introdução		
Fundamentação e objetivos	2a Fundamentação científica e explicação do raciocínio	22
	2b Objetivos específicos ou hipóteses	21
Métodos		
Desenho do estudo	3a Descrição do estudo clínico (como paralelo, fatorial) incluindo a taxa de alocação	31
	3b Alterações importantes nos métodos após ter iniciado o estudo clínico (como critérios de elegibilidade), com as razões	-
Participantes	4a Critérios de elegibilidade para participantes	34
	4b Informações e locais de onde os dados foram encontrados	31
Intervenções	5 As instruções de cada grupo com detalhes suficientes que permitem a replicação, incluindo como e quando eles foram realmente integrados	34
Desfechos	6a Medidas completamente pré-especificadas definidas de estágios primários e secundários, incluindo como e quando elas foram demonstradas	-
	6b Quaisquer alterações nos estágios após o estudo clínico ter sido iniciado, com as razões de provisória e diretrizes de encerramento	-
Tamanho da amostra	7a Como foi determinado o tamanho da amostra	33
	7b Quando aplicável, deve haver uma explicação de qualquer análise de provisória e diretrizes de encerramento.	-
Randomização:		
Sequência de geração	8a Método utilizado para geração de sequência aleatória de alocação	-
	8b Tipos de randomização, detalhes de qualquer restrição (tais como randomização por blocos e tamanho do bloco)	-
Mecanismo de alocação de ocultação	9 Mecanismo utilizado para implementar uma sequência de alocação aleatória (como destinatários numerados sequencialmente), descrevendo os passos seguidos para a ocultação da sequência até as intervenções sendo atribuídas	-
Implementação	10 Quem gerou uma sequência de alocação aleatória, quem inscreveu os participantes e quem atribuiu as disciplinas aos participantes	-
Cegamento	11a Se realizado, quem foi cegado após as instruções atribuídas (ex. Participantes, cuidadores, avaliadores de resultado) e como	-
	11b Se relevante, descrever a semelhança das disciplinas	-
Métodos estatística	12a Métodos estatísticos utilizados para comparar os grupos para fases primárias e secundárias	38
	12b Métodos para análises adicionais, como análises de subgrupo e análises ajustadas	38
Resultados		
Fluxo de participantes (é fortemente	13a Para cada grupo, o número de participantes que foram designados aleatoriamente, que receberam o tratamento planejado e que foram analisados para o estágio primário	38

recomendado a utilização de um diagrama)		
	13b Para cada grupo, perdas e exclusões após a randomização, junto com as razões	38
Recrutamento	14a Definição dos dados de recrutamento e períodos de acompanhamento	-
	14b Dizer os motivos do estudo ter sido finalizado ou interrompido	-
Dados de Base	15Tabela apresentando os dados de base demográficos e características clínicas de cada grupo	39
Números analisados	16 Para cada grupo, número de participantes (denominador) incluídos em cada análise e se a análise foi realizada pela atribuição original dos grupos	39
Desfechos e estimativas	7a Para cada estágio primário e secundário, resultados de cada grupo e o tamanho efetivo estimado e sua precisão (como intervalo de confiança de 95%)	40 – 48
	17b Para estágios binários, é recomendada a apresentação de ambos os tamanhos de efeito, absolutos e relativos	-
Análises auxiliares	18 Resultados de quaisquer análises realizadas, incluindo análises de subgrupos e análises ajustadas, distinguindo-se das pré-especificadas das exploratórias	-
Danos	19 Todos os importantes danos ou efeitos indesejados em cada grupo (observar a orientação específica CONSORT para danos)	-
Discussão		
Limitações	20 Limitações do estudo clínico, abordando as fontes dos potenciais vieses, imprecisão, e, se relevante, relevância das análises	51
Generalização	21 Generalização (validade externa, aplicabilidade) dos achados do estudo clínico	52
Interpretação	22 Interpretação consistente dos resultados, balanço dos benefícios e danos, considerando outras evidências relevantes	48
Outras informações		
Registro	23 Número de inscrição e nome do estudo clínico registrado	-
Protocolo	24 Onde o protocolo completo do estudo clínico pode ser acessado, se disponível	-
Fomento	25 Fontes de financiamento e outros apoios (como abastecimento de drogas), papel dos financiadores	-

*Lista de informações CONSORT 2010, para mais informações ver: www.consort-statement.org.

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICO DO
ESTUDO SAPP IRANDUBA.**

Dados sociodemográficos usuários

Dados a serem preenchidos antes do início da entrevista

1. Data da Avaliação: ____/____/____
2. Nome do Avaliador: _____
- 2.1 Nome do ACS responsável pelo acompanhamento: _____
- 2.2 Nome da UBS em que o usuário é cadastrado
3. Endereço: _____
- 3.1 Número da residência: _____
- 3.2 Bairro: _____
4. Cidade: _____

Dados de identificação e socioeducacionais

5. Qual o seu nome completo? _____
6. Qual seu telefone: _____
7. Sexo: () Masculino () Feminino
8. Qual a data do seu nascimento? ____/____/____
9. Qual seu estado civil? () Solteiro () Casado/União Estável () Divorciado () Viúvo
10. Qual a sua cor/raça? () Preta () Branca () Amarela () Parda () Indígena
11. Escolaridade: () Analfabeto (obs.: lembrar dessa informação ao solicitar a leitura e escrita da frase) () Alfabetizado
12. O senhor estudou até que série? () Ensino fundamental (incompleto) () Ensino fundamental (completo 8 anos) () Ensino médio (incompleto) () Ensino médio (completo 3 anos) () Ensino superior (incompleto) () Ensino superior (completo)
13. Tempo de estudo: _____(anos)

14. O senhor(a) trabalha? (Incluir atividades autônomas/agricultura/pesca/atividades voluntária) () Não () Sim

15. Qual a renda familiar mensal? _____ reais (obs.: incluir todos os rendimentos dos moradores do domicílio).

16. Dados relacionados ao Diabetes

Agora vamos conversar sobre o Diabetes (açúcar alto no sangue)

Faz quanto tempo que descobriu sua doença?

_____ anos _____ meses

Que tipo de tratamento está realizando para a doença?

() Medicamentos

() Teste de Controle glicêmico

() Controle/reeducação alimentar/dieta

() Exercício físico

() Outros Qual? _____

Utiliza medicamentos para diabetes e/ou insulina?

() Não () Sim

Além do tratamento atual, fez algum antes?

() Não () Sim Se sim, qual? _____

17. Eu já sei que o(a) senhor(a) tem diabetes, mas algum médico já lhe disse que o senhor(a) tem mais alguma dessas doenças? (Obs.: marcar todas que o participante disser sim)

() Artrite ou artrose (reumatismo/Dor nas juntas)

() Hipertensão arterial sistêmica (pressão alta)

() Osteoporose (doença dos ossos)

() Asma

() Doença pulmonar obstrutiva crônica, síndrome da angústia respiratória adquirida ou enfisema pulmonar

- ☐ Angina (dor no peito/Acocho no peito)
- ☐ Insuficiência Cardíaca congestiva ou doença do coração
- ☐ Ataque cardíaco ou infarto do miocárdio
- ☐ Doença neurológica, esclerose múltipla ou doença de Parkinson
- ☐ Ataque isquêmico transitório
- ☐ Acidente vascular cerebral/AVC/derrame
- ☐ Doença vascular periférica
- ☐ Litíase Renal (pedra nos rins)
- ☐ Doença gastrointestinal alta (úlceras, hérnia ou refluxo)
- ☐ Depressão (Capiango)
- ☐ Ansiedade ou distúrbio do pânico (Abirobado)
- ☐ Labirintite
- ☐ Doença degenerativa do disco da coluna (hérnia de disco, estenose espinhal, dor crônica nas costas, bico de papagaio, espinhela caída)
- ☐ Impedimento visual (Cataratas, glaucoma, degeneração macular)
- ☐ Outras

VARIÁVEIS ANTROPOMETRICAS

Altura: _____

Medida da circunferência abdominal: _____

Peso: _____

Seguindo as orientações dos manuais de procedimentos ELSA-Brasil (Benseñor; Schmidt; Griep, 2016).

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

O(A) Sr(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa Intervenção liderada por Agentes Comunitários de Saúde para manejo de Diabetes Tipo 2 no interior do Amazonas, cuja pesquisadora responsável é Prof^a. Dr^a. Elisa Brosina de Leon. Examinar os efeitos de uma intervenção para acompanhamento de diabetes mellitus tipo 2 liderada por Agentes Comunitários de Saúde no interior do Amazonas.

O(A) Sr(a). tem de plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma dentro da instituição. Caso aceite primeiramente será a apresentação individual do estudo e os objetivos propostos. Posteriormente será apresentado o TCLE para que seja esclarecido qualquer dúvida que possa surgir.

Queremos desenvolver uma capacitação para os ACS adaptada culturalmente visando o processo de acompanhamento de usuários com diagnóstico de DM2 na Atenção Primária; avaliar o grau de satisfação dos ACS com a capacitação e monitorar os efeitos da capacitação na incorporação de hábitos saudáveis, adesão medicamentosa, peso corporal e medidas glicêmicas (hemoglobina glicada) em usuários com diagnóstico de DM2 na Atenção Primária liderada por ACS.

O Sr. será convidado a participar de um evento no qual discutiremos as barreiras e facilitadores para aquisição de hábitos saudáveis. Em um segundo momento, realizaremos uma capacitação online voltado para o acompanhamento do usuário com Diabetes. A capacitação será realizada em 5 aulas assíncronas.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa o risco para o(a) Sr.(a) é a possibilidade de constrangimento psicológico dos profissionais de saúde em responder o questionário sobre as potenciais fragilidades da instituição onde atuam. Visando a minimizar o risco o convite para participação será feito individualmente, em sala previamente definida para aplicação da pesquisa. Os participantes não serão identificados nominalmente, sendo utilizado um código para tabulação dos dados. Os resultados finais serão apresentados utilizando-se média para que não seja possível a identificação dos participantes da pesquisa, nem pelo público em geral e nem pelo administrador de saúde. Também é esperado o seguinte benefício com esta pesquisa: a melhora da capacidade de cuidado às doenças crônicas prestadas pelos ACS aos pacientes.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

Garantimos ao(à) Sr(a), e seu acompanhante quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente mediante o pagamento diretamente ao Sr. Também estão assegurados ao(à) Sr(a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação a dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa.

Asseguramos ao(à) Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário.

Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

O(A) Sr(a). pode entrar em contato com o pesquisador responsável Dra. Elisa Brosina de Leon a qualquer tempo para informação adicional no endereço Av. General Rodrigo Otávio, 3000, Campus Universitário, Coroado I, CEP: 69077-000, Brasil. Telefone celular

(92) 98408-2596. O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004 / (92) 99171-2496, E- mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., ou por seu representante legal, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Li e concordo em participar da pesquisa.

_____, ____/____/____

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS USUÁRIOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA USUÁRIOS

O(A) Sr(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa Intervenção liderada por Agentes Comunitários de Saúde para manejo de Diabetes Tipo 2 no interior do Amazonas, cuja pesquisadora responsável é Prof^a. Dr^a. Elisa Brosina de Leon. O objetivo principal é examinar os efeitos de uma intervenção para acompanhamento de diabetes mellitus tipo 2 liderada por Agentes Comunitários de Saúde no interior do Amazonas.

Queremos desenvolver uma capacitação para os ACS culturalmente adaptada visando o processo de acompanhamento de usuários com diagnóstico de DM2 na Atenção Primária e monitorar os efeitos da capacitação na incorporação de hábitos saudáveis, adesão medicamentosa, peso corporal e medidas glicêmicas (hemoglobina glicada).

O(A) Sr(a). tem de plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma dentro da instituição. Caso aceite primeiramente será a apresentação individual do estudo e os objetivos propostos. O Sr. será convidado a participar de um evento no qual discutiremos as barreiras e facilitadores para aquisição de hábitos saudáveis. Em um segundo momento, realizaremos uma avaliação individual envolvendo sua saúde e seus hábitos. O(A) Sr(a). será acompanhado por um período de 6 meses.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa o risco para o(a) Sr.(a) é a possibilidade de constrangimento psicológico em responder o questionário sobre aspectos pessoais. Visando a minimizar o risco o questionário será respondido em ambiente privado e os participantes não serão identificados nominalmente, sendo utilizado um código para tabulação dos dados. Os resultados serão apresentados utilizando-se média para que não seja possível a identificação dos participantes da pesquisa, nem pelo público em geral e nem pelo administrador de saúde. Também é esperado o seguinte benefício com esta pesquisa: melhora da capacidade de cuidado às doenças crônicas prestadas pelos ACS aos pacientes.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida. Garantimos ao(à) Sr(a), e seu acompanhante quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente mediante o pagamento diretamente ao Sr. Também estão assegurados ao(à) Sr(a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação a dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa.

Asseguramos ao(à) Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário. Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

O(A) Sr(a). pode entrar em contato com o pesquisador responsável Dra. Elisa Brosina de Leon a qualquer tempo para informação adicional no endereço Av. General Rodrigo

Otávio, 3000, Campus Universitário, Coroado I, CEP: 69077-000, Brasil. Telefonecelular (92) 98408-2596. O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004

/ (92) 99171-2496, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., ou por seu representante legal, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

☐

Li e concordo em participar da pesquisa.

_____, ____/____/____

IMPRESSÃO DACTILOSCÓPICA

Assinatura do Participante

☐

Autorizo o registro fotográfico para fins de pesquisa.

_____, ____/____/____

IMPRESSÃO DACTILOSCÓPICA

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

**APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VOZ DE
MAIOR CAPAZ**

Eu, _____,
(Nacionalidade) _____, (Estado Civil) _____,
portador do RG nº _____ e inscrito no CPF sob o nº _____,
doravante denominado **AUTORIZANTE**,
neste ato, e para todos os fins em direitos admitidos, **AUTORIZO** expressamente a **captação, uso e guarda** de minha imagem e voz, em caráter **definitivo e gratuito**, decorrentes da minha participação na sessão de fotografia/filmagem/gravação realizada como parte da pesquisa intitulada “**Intervenção liderada por Agentes Comunitários de Saúde para manejo de Diabetes Tipo 2 no interior do Amazonas**”, cuja pesquisadora responsável é a Dra. Elisa Brosina de Leon, doravante denominada **AUTORIZADA**, para fins exclusivamente científicos, podendo ser utilizadas a qualquer tempo.

A presente autorização abrange as informações que serão geradas na pesquisa aqui citada, em publicações decorrentes dela, quais sejam: publicações em revistas científicas, divulgações acadêmicas em congressos nacionais e internacionais, e jornais.

A autorização abrange, exclusivamente, o uso de minha imagem para os fins aqui estabelecidos, e deverá sempre preservar o anonimato, em conformidade com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido parte integrante desta autorização. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser por mim autorizada. A pesquisadora responsável assegurou-me que os dados serão armazenados em mídia digital sob sua responsabilidade. Assegurou-me também, que serei livre para interromper minha participação a qualquer momento e/ou solicitar a posse de minhas imagens.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que **AUTORIZO** o uso nos termos acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem e voz, e assino a presente autorização em 02 vias de igual teor e forma.

Iranduba (AM), _____ de _____ de 2024.

Autorizante

APÊNDICE F – OS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DOS USUÁRIOS DM2.

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA - IPAQ (LONGO)

2

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

- FORMA LONGA-

Nome: _____ Data: ____/____/____

Idade : ____ Sexo: F () M () Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não.

Quantas horas você trabalha por dia: ____

Quantos anos completos você estudou: ____

De forma geral sua saúde está: () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **NORMAL USUAL** ou **HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem a forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. Em quantos dias de uma semana normal você anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - Vá para questão 2c

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

2c. Em quantos dias de uma semana normal você anda de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 2f.**

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

2e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a Seção 3.**

2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, você caminha **por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre**?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4d**

4b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4f**

4e. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4f. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 5**

4g. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

Q59a. Em média, quantas horas por dia o(a) Sr.(a) costuma ficar assistindo à televisão?

- 1 () Menos de 1 hora
 2 () Entre 1 e 2 horas
 3 () Entre 2 e 3 horas
 4 () Entre 3 e 4 horas
 5 () Entre 4 e 5 horas
 6 () Entre 5 e 6 horas
 7 () Mais de 6 horas
 8 ☐ Não assiste à televisão

Q59b. No seu TEMPO LIVRE, o Sr.(a) costuma usar computador, tablet ou celular para participar de redes sociais do tipo Facebook, para ver filmes ou para se distrair com jogos?

- 1 ☐ Sim 2 ☐ Não (pule para Q60) 777 ☐ Não sabe (pule para Q60)

Q59c. Em média, quantas horas do seu tempo livre (excluindo o trabalho), esse uso do computador, tablet ou celular ocupa por dia?

- 1 () Menos de 1 hora
 2 () Entre 1 e 2 horas 3 () Entre 2 e 3 horas
 4 () Entre 3 e 4 horas
 5 () Entre 4 e 5 horas
 6 () Entre 5 e 6 horas
 7 () Mais de 6 horas

MARCADORES DE CONSUMO ALIMENTAR - SISVAN

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

(preencha o formulário para seguir com as etapas de orientação alimentar)

CRIANÇAS COM 2 ANOS OU MAIS, ADOLESCENTES, ADULTOS, GESTANTES E IDOSOS	Você tem costume de realizar refeições assistindo à TV, mexendo no computador e/ou celular?	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe
	Quais refeições você faz ao longo do dia? ☐ Café da manhã ☐ Lanche da manhã ☐ Almoço ☐ Lanche da tarde ☐ Jantar ☐ Ceia	
	Ontem, você consumiu:	
	Feijão	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe
	Frutas frescas (não considerar suco de frutas)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe
	Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe
	Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe
	Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de côco de caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe
	Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe
Biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não sabe	

Fonte: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/ficha_marcadores_alimentar_v3_2.pdf.

QUESTIONÁRIO DE AUTOCUIDADO NO DIABETES -QAD

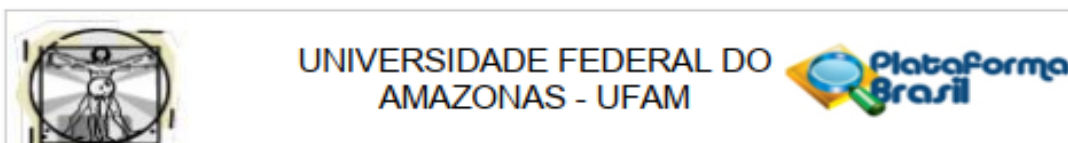
Questionário de autocuidado no diabetes

Anexo 2. Questionário de atividades de autocuidado com o diabetes – QAD

(As perguntas que se seguem questionam-no sobre seus cuidados com o diabetes durante os últimos sete dias. Se você esteve doente durante os últimos sete dias, por favor lembre-se dos últimos sete dias em que não estava doente)

1. ALIMENTAÇÃO GERAL								
1.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS seguiu uma dieta saudável?	0	1	2	3	4	5	6	7
1.2 Durante o último mês, QUANTOS DIAS POR SEMANA, em média, seguiu a orientação alimentar, dada por um profissional de saúde (médico, enfermeiro, nutricionista)?	0	1	2	3	4	5	6	7
2. ALIMENTAÇÃO ESPECÍFICA								
2.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu cinco ou mais porções de frutas e/ou vegetais?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu alimentos ricos em gordura, como carnes vermelhas ou alimentos com leite integral ou derivados?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.3 Em quantos dos últimos sete dias comeu doces?	0	1	2	3	4	5	6	7
3. ATIVIDADE FÍSICA								
3.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS realizou atividade física durante pelo menos 30 minutos (minutos totais de atividade contínua, inclusive andar)?	0	1	2	3	4	5	6	7
3.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS praticou algum tipo de exercício físico específico (nadar, caminhar, andar de bicicleta), sem incluir suas atividades em casa ou em seu trabalho?	0	1	2	3	4	5	6	7
4. MONITORIZAÇÃO DA GLICEMIA								
4.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS avaliou o açúcar no sangue?	0	1	2	3	4	5	6	7
4.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS avaliou o açúcar no sangue o número de vezes recomendado pelo médico ou enfermeiro?	0	1	2	3	4	5	6	7
5. CUIDADOS COM OS PÉS								
5.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS examinou os seus pés?	0	1	2	3	4	5	6	7
5.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS examinou dentro dos sapatos antes de calçá-los?	0	1	2	3	4	5	6	7
5.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS secou os espaços entre os dedos dos pés depois de lavá-los?	0	1	2	3	4	5	6	7
6. MEDICAÇÃO								
6.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou seus medicamentos do diabetes, conforme foi recomendado? OU (se insulina e comprimidos):	0	1	2	3	4	5	6	7
6.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou suas injeções de insulina, conforme foi recomendado?	0	1	2	3	4	5	6	7
6.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou o número indicado de comprimidos do diabetes?	0	1	2	3	4	5	6	7
7. TABAGISMO								
7.1 Você fumou um cigarro – ainda que só uma tragada – durante os últimos sete dias? ☐ Não ☐ Sim								
7.2 Se sim, quantos cigarros fuma, habitualmente, num dia? Número de cigarros: _____								
7.3 Quando fumou o seu último cigarro?								
☐ Nunca fumou								
☐ Há mais de dois anos atrás								
☐ Um a dois anos atrás								
☐ Quatro a doze meses atrás								
☐ Um a três meses atrás								
☐ No último mês								
☐ Hoje								

ANEXO A – PARECER CEP UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Intervenção liderada por Agentes Comunitários de Saúde para manejo de diabetes tipo 2 no interior do Amazonas

Pesquisador: Elisa Brosina de Leon

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66358722.9.0000.5020

Instituição Proponente: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.931.419

Apresentação do Projeto:

Resumo

As desigualdades refletem nas condições de assistência à população usuária do SUS, repercutindo na qualidade do cuidado e de vida dos usuários e famílias assistidas. Somente a avaliação e identificação das prioridades que possibilitem a construção de um modelo de atenção à saúde focado na Atenção Primária e no enfrentamento às doenças/condições crônicas permitirá a inovação na assistência, permitindo a implantação de novas estratégias de cuidado, sejam individuais ou coletivos, e transformando a atenção da saúde. Portanto, pretende-se examinar os efeitos de uma intervenção para acompanhamento de diabetes mellitus tipo 2 liderada por Agentes Comunitários de Saúde no interior do Amazonas.

Hipótese:

A capacitação proposta melhorará o acompanhamento dos usuários com DM2 na atenção primária.

Metodologia Proposta:

Delineamento: Estudo de viabilidade com métodos mistos (38). **Local da pesquisa:** A pesquisa será realizada na cidade de Iranduba, distante 40km de Manaus. **Sensibilização para participação no estudo:** Inicialmente, a Secretaria Municipal de Saúde de Iranduba será contactada para aprovação. Após, o estudo será apresentado ao Coordenador de Atenção Primária e aos Gestores das UBS. O primeiro contato com os ACS será realizado por telefone. **População alvo e amostra:** O município de Iranduba possui 15 UBS localizadas em região urbana. Aleatoriamente, por sorteio, as UBS serão

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com

ANEXO B – ANUÊNCIA DA SECRETARIA DE SAÚDE DE IRANDUBA



GABINETE DO SECRETÁRIO

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução da pesquisa INTITULADA INTERVENÇÃO LIDERADA POR AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE PARA MANEJO DE DIABETES TIPO 2 NO INTERIOR DO AMAZONAS, a ser desenvolvida pela Professora ELISA BROSINA DE LEON, da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Esta instituição esta ciente de suas corresponsabilidades como participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso em verificar seu desenvolvimento para que se possa cumpri os requisitos da Resolução 446/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, como também, no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para garantia de tal segurança e bem-estar.

Igualmente informamos que para ter acesso à coleta de dados nesta instituição, fica condicionada a apresentação da Certidão de Aprovação do presente projeto pelo Comitê de Ética à direção da mesma. Tudo como preconiza a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Irlanduba, 05/12/22
Local, data.

Secretário Municipal de Saúde

Posterior 2020-2024 - GAB - PM

ANEXO C – REVISÃO DE ESCOPO NA INTEGRA

Impactos na mudança de comportamentos dos usuários com Diabetes Mellitus Tipo 2 por meio de intervenções educativas oferecidas ou lideradas pelo Agente Comunitário de Saúde: uma revisão escopo

Iasmin Machado Soares

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCiMH). Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF). Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Yandra Alves Prestes

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCiMH). Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF). Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Tiago Assunção dos Santos Farias

Mestre em Ciências do Movimento Humano pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCiMH). Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF). Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Hércules Lázaro Morais Campos

Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB). Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCiMH). Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Programa de Pós-Graduação Interdisciplinas em Estudos Rurais, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, Minas Gerais.

Elisa Brosina de Leon

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCiMH). Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF). Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Resumo

Introdução: O diabetes mellitus tipo 2 representa mais de 90% dos casos da doença no mundo a participação ativa no autocuidado está diretamente relacionada à prevenção de agravos e controle glicêmico. O agente Comunitário de Saúde desempenha um papel fundamental para o tratamento oferecendo orientações sobre alimentação, atividade física e uso correto de medicamentos através de intervenções educativas uma alternativa eficaz e amplamente utilizada. **Objetivo:** Descrever os efeitos das capacitações e/ou intervenções educativas oferecidas e/ou liderada pelos ACS na Atenção Primária à Saúde. **Métodos:** Utilizou-se uma revisão de escopo com protocolo do PRISMA 2020 e a estratégia PICOS, com buscas realizadas em bases de dados como *Scielo, Lilacs, PubMed, Medline, Scopus, Embase e Web of Science* entre novembro de 2024 a janeiro de 2025. Foram incluídos estudos de ensaios clínicos controlados e randomizados, transversal, experimental, de coorte e comparativos publicados entre 2014 e 2024. **Resultados:** Após a triagem de 525 estudos, 18 foram incluídos. O delineamento metodológico das intervenções, apresentaram variações quanto às temáticas e aos formatos das capacitações oferecidas aos ACS. Como principais desfechos, destacam-se algumas mudanças de comportamentos, como a redução dos níveis de Hemoglobina Glicada (HbA1c), a melhora nas práticas de autocuidado, o aumento da adesão ao tratamento e, em alguns casos, a elevação da qualidade de vida. **Discussão:** Embora variações metodológicas nas capacitações ofertadas aos ACS, a maioria demonstrou melhora na adesão ao autocuidado, especialmente em práticas como monitoramento da glicemia, atividade física e adesão medicamentosa. **Conclusão:** Tais achados reforçam a importância e a eficácia das estratégias educativas contínuas, sensíveis as realidades locais no manejo do DM 2.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo 2; Agentes Comunitários de Saúde; Atenção primária à Saúde; Autogerenciamento; Mudança de comportamento.

Abstract

Introduction: Type 2 diabetes mellitus accounts for more than 90% of cases of the disease worldwide. Active participation in self-care is directly related to disease prevention and glycemic control. Community health agents play a fundamental role in treatment by offering guidance on nutrition, physical activity, and correct use of medications through educational interventions, an effective and widely used alternative. **Objective:** To describe the effects of training and/or educational interventions offered and/or led by CHWs in Primary Health Care. **Methods:** A scoping review was used with the PRISMA 2020 protocol and the PICOS strategy,

with searches carried out in databases such as Scielo, Lilacs, PubMed, Medline, Scopus, Embase and Web of Science between November 2024 and January 2025. Studies of controlled and randomized clinical trials, cross-sectional, experimental, cohort and comparative studies published between 2014 and 2024 were included. **Results:** After screening 525 studies, 18 were included. The methodological design of the interventions presented variations regarding the themes and formats of the training offered to CHWs. The main outcomes include some behavioral changes, such as reduced glycated hemoglobin (HbA1c) levels, improved self-care practices, increased treatment adherence and, in some cases, improved quality of life. **Discussion:** Although there were methodological variations in the training offered to CHWs, most demonstrated improved adherence to self-care, especially in practices such as blood glucose monitoring, physical activity and medication adherence. **Conclusion:** These findings reinforce the importance and effectiveness of continuous educational strategies that are sensitive to local realities in the management of DM2.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus; Primary Health Care; Self-management; Behavior change.

Introdução

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa mais de 90% dos casos da doença no mundo (IDF ATLAS, 2021). Para o autocuidado os principais desafios são a baixa adesão à atividade física, alimentação adequada, o monitoramento glicêmico e os cuidados com os pés (Paudel et al. 20222). Na Saúde Pública corresponde a cerca de 5% da carga total de doenças no Brasil, uma das principais causas de anos de vida perdidos por incapacidade e morte prematura (Costa et al. 2017; Mc Benedict et al. 2024). Com custo médio de internação de 19% maior em relação a outras causas (M. Rosa et al., 2018). A participação ativa no autocuidado está diretamente relacionada à prevenção de agravos e controle glicêmico (Rocha et al. 2020). Evitando principais comportamentos de risco como dietas ricas em gordura e carboidratos, sedentarismo, não adesão ao medicamento, tabagismo, consumo excessivo de álcool e falta de cuidados com os pés (Asonye e Ojewole, 2023; Almutairi; Hosseinzadeh; Gopaldasani, 2020).

Dentro dos serviços de Saúde Pública, o Agente Comunitário de Saúde (ACS) desempenha um papel fundamental para o tratamento do DM2. Oferecendo orientações sobre alimentação, atividade física e uso correto de medicamentos. Além de proporcionar apoio emocional e motivacional para superar as barreiras da adesão ao tratamento. O ACS através das visitas domiciliares monitora sinais e sintomas, reforça a importância do autocuidado e identifica precocemente as dificuldades ao tratamento. Incentiva a definição de metas próprias

e participação ativa no tratamento, promovendo autonomia e responsabilidade. (Nascimento et al. 2017; Egbugie et al. 2018; Teixeira et al. 2024).

Intervenções educativas conduzidas por equipes de saúde têm-se mostrado uma alternativa eficaz e amplamente utilizada para apoiar o autocuidado em indivíduos com DM2. Resultando em efeitos clínicos e comportamentais como reduções nos níveis de hemoglobinas glicada (HbA1c), controle da pressão arterial, peso, autocuidado e mudança no estilo de vida. Além de melhorar sintomas de depressão, ansiedade e percepção geral de saúde. Observa-se que quanto maior a participação, melhor os resultados no controle glicêmico e redução do estresse. Além disso, o suporte contínuo dos ACS contribui para maior adesão ao tratamento e melhoria do bem-estar emocional (Egbugie et al., 20218; Rawal et al., 2021; Shah et al. 2023; Wagner et al. 2016; Barnett et al. 2018).

Apesar destes resultados, a fatores externos como a disponibilidade de recursos financeiros, humanos e materiais, engajamento e compreensão do contexto cultural, a integração e parceria das equipes próximas. Assim como fatores internos que envolvem a adaptação, complexibilidade, planejamento estratégico, atributos da própria implementação podem influenciar no sucesso destas intervenções e na implicação de futuras práticas de políticas públicas (Waylen et al. 2010; Hawe et al. 2004; Bulthuis et al. 2019; Hudon et al. 2017; Lewis et al. 2021; De Boer et al. 2014).

Descreveu-se as intervenções educativas lideradas pelos ACS treinados com foco na mudança de comportamentos dos usuários com DM2.

Métodos

Para isso, adotou-se o protocolo metodológico de avaliação baseado nos 27 itens do checklist do PRISMA 2020, conforme estabelecido pelas diretrizes da ferramenta no site (<https://www.prisma-statement.org/>) (Page et al, 2021).

Com o intuito de mapear os efeitos das capacitações e/ou intervenções educativas oferecidas e/ou liderada pelos ACS na Atenção Primária à Saúde, especialmente no que se refere à mudança de comportamento e à adoção de hábitos saudáveis por usuários com diagnóstico de DM2, foi adotada a estratégia de pesquisa PICOS, contemplando as seguintes categorias: *Population* (População): Usuários com DM2; *Intervention* (Intervenção): Intervenção educativa e/ou capacitação oferecida/liderada pelo ACS; *Control* (Controle): Não se aplica; *Outcome* (Desfecho): Mudança de comportamento dos usuários sobre adoção de hábitos saudáveis (alimentação ou atividade física/ sedentarismo ou adesão medicamentosa, autocuidado); *Study type* (tipos de estudo): Ensaios clínicos controlados e

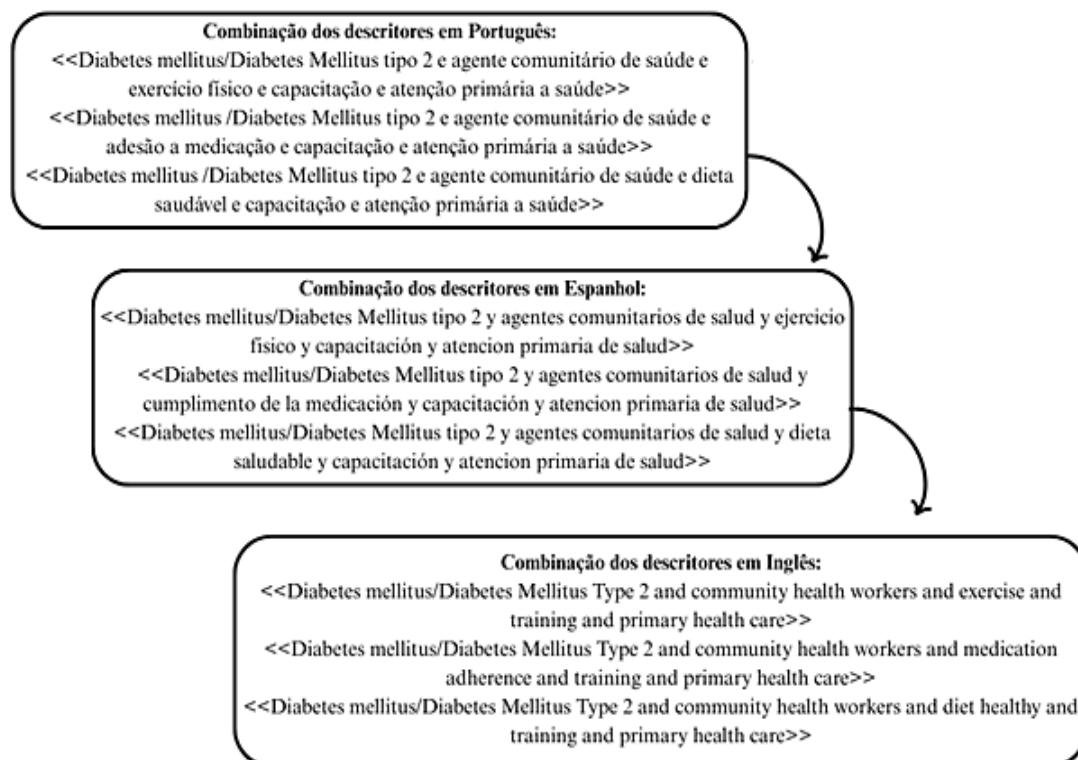
randomizados de caráter transversal, experimental, de coorte e comparativos, a fim de responder à pergunta de pesquisa: “O comportamento dos usuários com DM2 podem ser modificados por intervenções educativas realizadas e/ou oferecidas pelo ACS na Atenção Primária?”

Estratégias de buscas

Para a elaboração das estratégias de busca, contou-se com o apoio de uma bibliotecária da Universidade, que ofereceu orientações quanto à seleção das bases de dados, à escolha dos descritores e aos aspectos metodológicos pertinentes. Durante as consultorias, foram discutidos os conjuntos mais eficazes de palavras-chave e termos nacionais e internacionais mais usados na literatura, bem como as fontes de informação mais relevantes para a construção da síntese, assegurando a aplicação de técnicas de busca apropriadas para garantir a qualidade metodológica da revisão.

Foram realizadas buscas nas bases de dados selecionadas: *Scielo*, *Lilacs*, *PubMed*, *Medline*, *Scopus*, *Embase* e *Web of Science*, no período de 01 novembro de 2024 a 31 de janeiro de 2025. Para esta finalidade, verificamos os termos técnicos nacionais e internacionais nos Descritores em Ciência da Saúde (DECS) e no Medical Subject Headings (MeSH), em seguida foram associação aos operadores booleanos “AND” e “OR” ajustando-se conforme as bases de dados para a formação da equação de busca geral, nos idiomas português, espanhol e inglês, conforme a figura 1 abaixo.

Figura 1. Estratégia de busca dos descritores da equação de busca geral.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Crítérios de elegibilidade dos estudos

Os critérios de inclusão desta revisão de escopo basearam-se em: estudos publicados nos três idiomas, português, espanhol e inglês; estudos do tipo ensaios clínicos controlados e randomizados de caráter transversal, experimental, de coorte e comparativos; entre os anos de 2014 a 2024, referentes aos 10 últimos anos de publicação como recorte temporal baseado em informações relevantes e atualizadas; que abordassem intervenções educativas e/ou capacitações oferecidas ao ACS ou lideradas por eles; que apresentassem desfechos dos usuários com DM2 sobre mudança de comportamentos na alimentação saudável, adesão à medicação e práticas de atividade física e autocuidado; estudos realizados somente em unidades de saúde que se caracterizam como rede de Atenção Primária.

Foram excluídos da revisão estudos que não apresentaram atuação direta do ACS; estudos conduzidos e liderados por outros profissionais da saúde; estudos que não citaram ou descreveram capacitação/intervenção educativa; que apresentaram desenhos metodológicos incompatíveis, como estudos qualitativos, descritivos e ensaios focados somente na avaliação de efeitos de medicamentos, exercícios físicos ou dietas; estudos com capacitação somente para

os usuários; estudos que não apresentaram desfechos dos usuários para comprovação de mudanças de comportamentos.

Coleta e análise dos dados

O desenvolvimento da seleção, triagem e análises dos estudos foram realizadas por três revisores de forma independente e cega, utilizando a plataforma Rayyan®, uma ferramenta de apoio no processo de triagem e organização dos estudos incluídos na revisão. Trata-se de um software online voltado para revisões sistemáticas e outras sínteses de literatura, que permite a importação de referências, a leitura cega por múltiplos revisores, a marcação de inclusão ou exclusão de artigos com base em critérios previamente definidos e a resolução de conflitos de forma eficiente (Ouzzani et al, 2016).

A partir da leitura de títulos e resumos os estudos foram selecionados para serem lidos e analisados na íntegra. As diferenças foram resolvidas por consenso com outro investigador especialista na área de acordo com os critérios de elegibilidade que atendem o objetivo do estudo. Já a análise dos dados foi realizada por meio de uma compilação descritiva das informações metodológicas e nos desfechos observados no usuário com DM2 a partir da implementação das capacitações e estratégias educativas testadas pelos estudos selecionados.

Foram consideradas estratégias voltadas para a prática do autocuidado e autogerenciamento do DM2, envolvendo a tríade alimentação saudável, prática de atividade física e adesão à medicação, podendo estas serem abordadas de maneira conjunta ou isolada. Em conformidade com o escopo da literatura revisada, não foi feita uma avaliação do nível de evidência dos estudos ou da qualidade metodológica, uma vez que tal critério não é exigido para esse tipo de revisão.

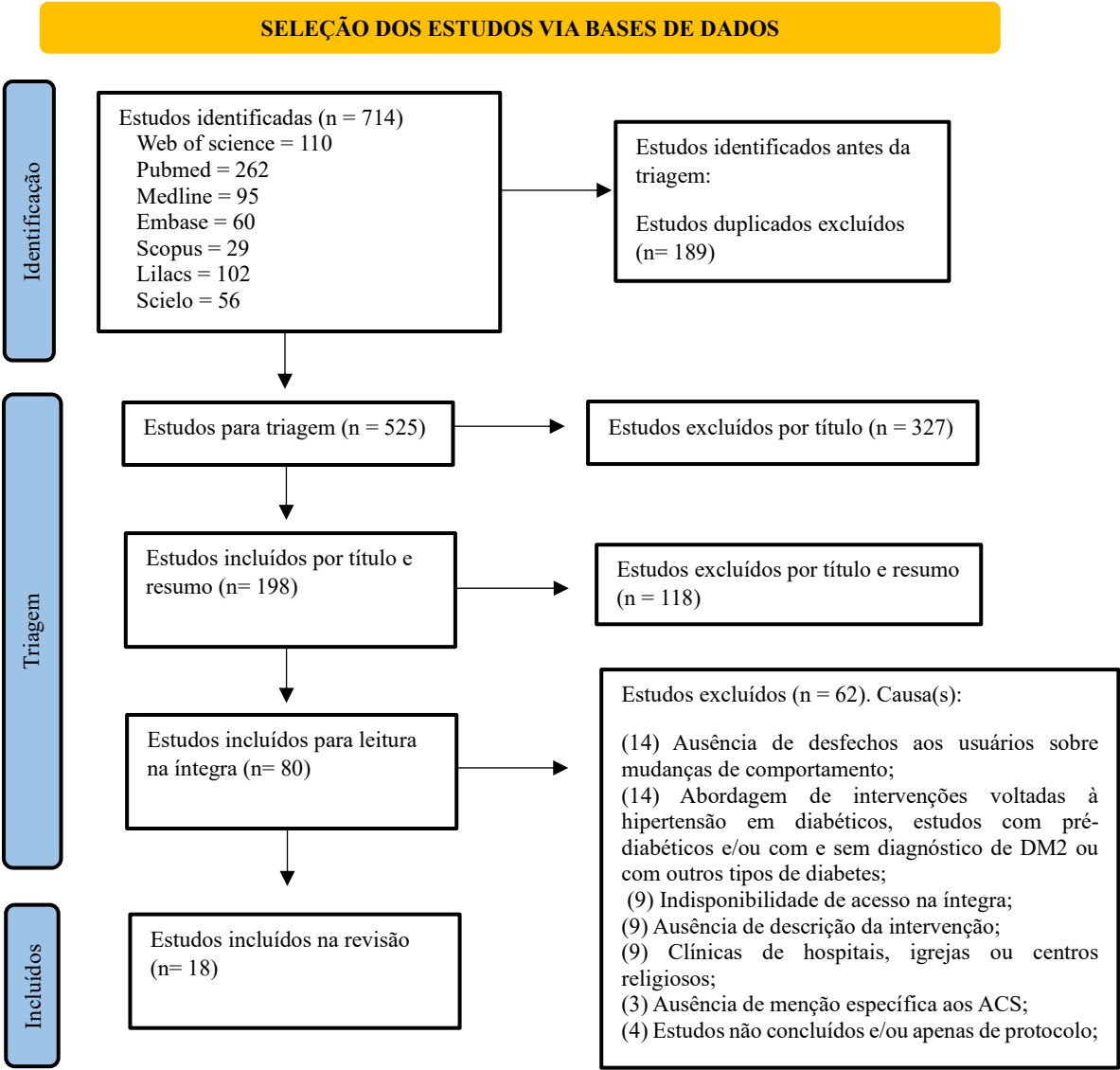
Resultados

As buscas resultaram na identificação de 525 estudos, onde apenas 198 foram considerados elegíveis e potencialmente relevantes, com base na leitura dos títulos e resumos. Após essa triagem inicial, 80 artigos foram selecionados para leitura na íntegra e extração dos dados. Destes, 62 foram excluídos por motivos de ausência de desfechos aos usuários sobre mudanças de comportamento (n=14); abordagem de intervenções voltadas à hipertensão em diabéticos, estudos com pré-diabéticos e/ou com e sem diagnóstico de DM2 ou com outros tipos de diabetes (n=14); indisponibilidade de acesso ao estudo na íntegra (n=9); ausência de descrição da intervenção realizada pelos ACS (n=9); local de realização inadequado, como

clínicas de hospitais, igrejas ou centros religiosos (n=9) ausência de menção específica aos ACS (n=3); estudos não concluídos e/ou apenas de protocolo (n=4).

O processo de sistematização de seleção dos estudos pelos revisores está descrito no fluxograma 1 abaixo.

Fluxograma 1: Descrição do sistema de seleção dos artigos segundo o PRISMA (2020).



Fonte: Adaptado segundo o modelo Prisma 2020 (Page et al, 2021).

A revisão identificou 18 estudos publicados entre 2014 e 2024 que abordaram intervenções voltadas ao manejo do DM2 com a participação e/ou com a liderança do ACS e profissionais com funções equivalentes, como assistentes médicos comunitários. A maioria dos estudos foram conduzidos nos Estados Unidos, com destaque para o estado do Texas, que concentrou 5 intervenções. Outros países representados incluem o Brasil (n=5) e a Guatemala (n=1).

Em relação ao tipo de estudo, houve predominância de ensaios clínicos randomizados (ECR) (n = 13), incluindo variantes como ECR por clusters e ECR pragmáticos. Quanto ao número de ACS envolvidos variou amplamente entre os estudos, de 1 a 20 participantes, quando reportado. Entretanto, em cerca da metade das pesquisas (n=10), esse dado não foi especificado. Em contrapartida, o número de usuários com DM2 alcançados foi frequentemente elevado, chegando a mais de 5.000 indivíduos com a doença em um único estudo (Reininger et al., 2022).

Na tabela 1, observamos que a maioria das intervenções atingiu populações entre 100 e 600 usuários avaliados, demonstrando um grande potencial de escala das ações comunitárias. Em que seus efeitos podem ser observados com melhor eficácia e poder de efeito, respeitando as especificidades de cada estudo desenvolvido.

Tabela 1. Descrição dos estudos da revisão (n=18).

Autor/Ano	Tipo de estudo	Nº ACS participante	Nº usuários com DM2	Local da intervenção	Cidade/Estado/País
Fortmann et al. 2024	ECR por cluster	Não especificado diretamente (coaching realizado por MAs – assistentes médicos - com as mesmas funções do ACS)	600 usuários	Clínicas de Atenção Primária (<i>Neighborhood Healthcare e Scripps Health</i>)	San Diego/ Califórnia/ Estados Unidos
Ferrer et al. 2022	Estudo de coorte	Não especificado.	986 usuários	Clínica de Medicina de Família e Comunidade, parte da rede de Atenção Primária	San Antonio/ Texas/ Estados Unidos
Reininger et al. 2022	Estudo quase experimental	20 ACS	5.649 usuários	Clínicas Comunitárias	Vale do Rio Grande, Cameron e Hidalgo/ Texas/ Estados Unidos
Vaughan et al. 2021	ECR (fase I) e estudo de coorte (fase II)	6 ACS na equipe clínica + 6 ACS-Is na equipe de pesquisa	Não especificado.	Clínica comunitária	Houston/ Texas/ Estados Unidos
Duffy et al. 2020	Estudo de coorte com delineamento pré-pós de grupo único	Não especificado.	89 usuários	Centros de Saúde Rural	San Lucas Tolimán/ Terras Altas Ocidentais / Guatemala
Vaughan et al. 2020	ECR	6 ACS	89 usuários	Clínica de Atenção Primária à Saúde	Houston/ Texas / Estados Unidos
Rodriguez et al. 2018	ECR por conglomerados (cluster RCT), do tipo II de implementação de eficácia.	Não especificado.	Até 400 usuários por clínica de intervenção e 167 por clínica controle	Centro de Saúde Comunitária	C ondados no norte da Califórnia/ Estados Unidos.
Lutes et al. 2017	ECR pragmático	Não especificado.	200 usuárias	Centros de Saúde de Comunidades rurais	Carolina do Norte/ Estados Unidos
Nascimento et al. 2017	ECR	19 ACS	57 usuários	Centro de Atenção Primária	São Paulo / SP / Brasil
Silverman et al. 2017	ECR	Não especificado.	287 usuários	Clínicas de Saúde Comunitária	Seattle/ Condado de King/ Washington/ Estados Unidos

Souza et al. 2017	ECR	8 ACS	118 usuários	Unidade Básica de Saúde	Porto Alegre/ Rio Grande do Sul/ Brasil
Collinsworth et al. 2016	Estudo de coorte prospectivo, sem grupo controle	5 ACS	885 usuários	Clínicas comunitárias vinculadas ao <i>Baylor Scott & White Health</i> (BSWH)	Dallas/ Texas/ Estados Unidos
Kollannoor-Samuel et al., 2016	ECR controlado	2 ACS	203 usuários	Clínica comunitária ambulatorial	Hartford/ Connecticut/ Estados Unidos
Kim et al., 2015	ECR	3 ACS	209 usuários	Centro de Recursos Coreano (KRC), ambiente comunitário.	Estados Unidos
Perez-Escamilla et al 2015	ECR	2 ACS	211 usuários	Clínica comunitária de atenção primária ambulatorial	Condado de Hartford/ Connecticut/ Estados Unidos
Tang et al. 2015	ECR baseado em pesquisa participativa comunitária	1 ACS	116 usuários	Centro comunitário de saúde	Detroit/, Michigan/ Estados Unidos
Prezio et al. 2014	ECR	1 ACS	180 usuários	Clínica Comunitária	Houston/ Texas/ Estados Unidos
Steven et al. 2014	ECR	3 ACS	144 usuários	Clínicas de Atenção Primária	Chicago/ Illinois/ Estados Unidos

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2025).

Os locais de intervenção mais comuns foram as clínicas comunitárias de atenção primária à saúde. Algumas iniciativas ocorreram também em centros rurais e espaços comunitários, evidentemente fora dos grandes centros urbanos.

Em relação ao delineamento metodológico das intervenções, os estudos apresentaram variações quanto às temáticas e aos formatos das capacitações oferecidas aos ACS, bem como nas estratégias educativas direcionadas aos usuários com DM2. Observados na tabela 2 a sintetiza desses elementos, incluindo também a duração dos estudos, evidenciando a diversidade de abordagens adotadas nas diferentes experiências analisadas.

As capacitações oferecidas para os ACS variaram amplamente quanto sua duração (de 12 horas a mais de 160 horas), método (presencial, híbrido, simulações, dramatizações, prática supervisionada) e frequência de reforços (mensais, semanais ou contínuos).

Quanto aos conteúdos abordados, houve a predominância de estratégias sobre entrevista motivacional; Apoio ao autogerenciamento do DM2; Educação em saúde adaptada cultural e linguisticamente; Uso de ferramentas tecnológicas (aplicativos, telessaúde, saúde móvel - *mHealth-mobile health* e prontuários eletrônicos - *Electronic Health Record*); Comunicação empática e centrada no usuário; Integração com equipes de saúde e acompanhamento clínico remoto.

Os formatos das intervenções realizadas com os usuários basearam-se em visitas domiciliares individuais (frequentes nos EUA e América Latina); Sessões em grupo nos espaços comunitários; Contato remoto via telefone ou mensagens de texto; Educação estruturada com currículos culturais bilíngues, manuais e materiais de apoio e encontros em locais escolhidos pelos próprios usuários.

Os temas mais comuns trabalhados pelos ACS com os usuários foram: adesão medicamentosa e titulação sob supervisão remota; Alimentação saudável e atividade física; Automonitoramento da glicemia e uso de dispositivos; Definição de metas e planos de ação personalizados; Redução de estresse e apoio psicossocial e conexão com recursos comunitários e serviços de saúde.

As intervenções tiveram durações que variaram de 3 a 18 meses, com tendência à manutenção de fase intensiva inicial (3 a 6 meses) seguida de fase de acompanhamento menos frequente pelo ACS. Estudos mais longos incluíram reforço contínuo para os ACS e intervenções em múltiplas etapas (sessões presenciais + contato remoto).

Praticamente todos os estudos com populações latinas ou imigrantes adotaram materiais bilíngues (inglês/espanhol), educadores da mesma comunidade cultural e intervenções culturalmente sensíveis, o que se mostrou crucial para a aceitação e eficácia das ações (demais detalhes estão descritos na tabela 2 abaixo).

Tabela 2. Descrição das estratégias educativas oferecidas e treinadas pelo ACS e usuários com DM2.

Autor/Ano	Temática e formato da capacitação/Intervenção para os ACS	Temática e formato da capacitação/Intervenção para os usuários	Duração do estudo
Fortmann et al. 2024	Capacitação em "coaching de saúde" para diabetes tipo 2, voltado para assistentes médicos (MAs). O termo "ACS" no seu quadro refere-se, nesse estudo, a assistentes médicos e não a ACS no sentido tradicional, apresentando a mesma atuação do ACS, como o maior elo entre usuário e equipe médica, promovendo engajamento e continuidade do cuidado. O treinamento deles incluiu técnicas de entrevista motivacional, definição de metas, autogestão do diabetes e uso de ferramentas culturais e linguísticas adaptadas (bilingue: inglês/espanhol). Realizavam sessões presenciais ou por telefone com os usuários após consultas médicas. As sessões de coaching eram mais frequentes no início (semanal por 2 a 4 semanas), seguidas de contatos mensais durante 1 ano. Todo o conteúdo foi adaptado cultural e linguisticamente, com coaches bilíngues (inglês/espanhol) e materiais desenvolvidos para usuários com baixa alfabetização em saúde.	Os usuários receberam a intervenção com objetivo de ter um coaching de saúde individualizado, presencial ou por telefone, para suporte contínuo à autogestão na adesão à medicação, alimentação, exercício e controle glicêmico. A primeira sessão era realizada presencialmente logo após a consulta clínica ou, alternativamente, por telefone dentro de uma semana. Durante essa sessão inicial, o MA revisava o prontuário médico do usuário, explicava os resultados clínicos, ajudava a definir metas personalizadas e elaborava um plano de ação. Os encontros, presenciais ou por telefone, abordavam temas como adesão à medicação, alimentação saudável, atividade física, monitoramento da glicemia, além de técnicas motivacionais, planejamento e resolução de barreiras. A intervenção visou promover o engajamento dos usuários no autocuidado e melhorar seus desfechos clínicos ao longo do acompanhamento.	12 meses de intervenção por participante; As sessões inicialmente foram semanais (2–4 semanas), depois mensais durante 1 ano. O estudo foi realizado em 2016 a 2020.
Ferrer et al. 2022	A capacitação dos ACS teve como objetivo prepará-los para atuar ativamente na construção de confiança e no apoio aos usuários com DM2. Conduzido por um médico experiente, o treinamento ocorreu de forma contínua, com encontros semanais de meio período e reuniões individuais voltadas para ajustes estratégicos. A formação combinava conteúdos práticos e teóricos, baseando-se em princípios como a salutogênese, a economia do desenvolvimento humano e a pedagogia crítica de Paulo Freire, com ênfase em confiança, acolhimento e escuta ativa. Os ACS monitoravam o progresso dos usuários em três fases — extensão, estabilização e generatividade —, permitindo a análise em tempo real da relação entre engajamento e desfechos clínicos, como HbA1c e uso dos serviços de saúde.	A intervenção voltada aos usuários com DM2 teve como foco o apoio ao autocuidado e à melhora do controle glicêmico, por meio de uma abordagem personalizada. Os encontros iniciavam-se em locais escolhidos pelos próprios usuários e evoluíram para os "eventos Nosotros", nos quais os ACS estimulavam reflexões guiadas por quatro perguntas-chave sobre metas de vida e saúde. Os objetivos eram registrados com base no modelo "Quebra-cabeça de 6 peças", que abrangia alimentação saudável, atividade física, adesão medicamentosa, participação no cuidado, compreensão dos indicadores de saúde e construção de relações de confiança.	O tempo e duração da intervenção foram inicialmente planejados para um período de 12 semanas, porém essa duração era flexível, sendo ajustada conforme as necessidades de cada usuário.
Reininger et al. 2022	Os ACS receberam aproximadamente 100 horas anuais de capacitação, incluindo formação no currículo DEEP (Programa de Educação para o Empoderamento do Diabetes), <i>Tu Salud Sí Cuenta</i>, entrevista motivacional, habilidades clínicas e saúde mental. A capacitação envolveu reforços regulares com observações de campo, reuniões de revisão de casos e orientação entre pares.	Para os usuários, a intervenção incluiu visitas domiciliares trimestrais, ligações telefônicas e mensagens de texto dos ACS, além de participação em um curso DSME (Educação em Autogerenciamento do Diabetes) com duração de 6 semanas, oferecido em formato grupal, culturalmente adaptado, com materiais bilíngues e apoio de transporte e incentivos. Examinou-se o controle do DM2 ao longo do tempo entre mexicano-americanos por nível de envolvimento em um programa de gerenciamento de cuidados crônicos (CCM) que incluía intervenções multinível realizadas por ACS. O programa complementou o	Ocorreu de 12 – 24 meses.

Voughan et al. 2021	Os ACS receberam capacitação em telessaúde (3h) com foco em: procedimentos de pesquisa, confidencialidade, visão geral do programa TIME, manejo medicamentoso, reações adversas, urgências, diretrizes clínicas e HIPAA. Reuniões semanais por videoconferência com o pesquisador principal e encontros presenciais durante visitas em grupo. Certificação exigida no Texas (CHW ou CHW-I), com educação continuada obrigatória.	atendimento clínico e promoveu mudanças comportamentais para melhorar o autogerenciamento do diabetes. Programa TIME: 6 encontros mensais em grupo (em espanhol) com: aula de 30 min sobre DM2, três sessões de 30 min (duas lideradas por ACS sobre barreiras sociais e comportamentais, uma médica), e refeição saudável. Monitoramento clínico (sinais vitais, exames laboratoriais, consulta individual). Contato semanal mHealth nos primeiros 6 meses e bimestral por mais 6 meses. Treinamento em automonitoramento com glicosímetros fornecidos.	Fase I: 6 meses (intervenção vs. controle); Fase II: 6 meses (braço único).
Duffy et al. 2020	A capacitação dos ACS teve como temática os cuidados básicos com diabetes, titulação de medicamentos, autocuidado, uso do aplicativo, reconhecimento de complicações. O formato do treinamento foi de 15 horas, com sessões práticas, simulação de atendimentos, prática supervisionada e sessões mensais ao longo de 3 anos. Foi conduzido por enfermeira treinadora e coordenadores locais; uso de aplicativo <i>CommCare</i> para suporte à decisão clínica.	A intervenção realizada aos usuários com DM2 baseou-se no controle glicêmico, adesão medicamentosa, autocuidado, complicações do diabetes através de consultas mensais presenciais com ACS, medição de A1c, glicemia, PA, IMC, orientação e titulação de medicamentos com supervisão médica remota. As visitas mensais (80,8% na base central e 19,2% domiciliares ocorreram com uso de aplicativo por ACS e revisão médica remota.	12 meses de acompanhamento (período total de estudo: 2017 a 2019).
Vaughan et al. 2020	Os ACS foram treinados por 160 horas para educação em saúde, suporte ao autogerenciamento, identificação de barreiras ao tratamento (como problemas com medicamentos) e uso de ferramentas de comunicação via saúde móvel (<i>mHealth</i>), para manter contato regular com os usuários com DM2, oferecendo: Lembretes sobre medicação e consultas. Apoio ao autogerenciamento da doença. Comunicação via mensagens de texto ou ligações, conforme a preferência do usuário. Os ACS receberam capacitação contínua por videoconferências semanais (telessaúde) com médicos do estudo, focando em temas relacionados ao diabetes e paralelos aos tópicos das visitas mensais em grupo.	Participaram do programa TIME (<i>Telehealth-Supported, Integrated Community Health Worker Program</i>) que em português é Programa de ACS Integrado e Apoiado por Telemedicina, incluindo: Visitas mensais em grupo lideradas pelos ACS, com foco em educação em diabetes. Comunicação semanal (<i>mHealth</i>) com os ACS nos primeiros 6 meses, e bimestral nos 6 meses seguintes. Sessões educativas sobre adesão à medicação, nutrição, atividade física, manejo do estresse, entre outros. Grupo intervenção n = 62 usuários receberam educação em diabetes através dos ACS n= 4. Grupo controle n = 56 usuários receberam curso de educação em outras questões em saúde através dos ACS n= 4, sendo acompanhados por três meses após a intervenção ofertada aos ACS.	12 meses de intervenção no total. 6 meses de intervenção intensiva, com: Visitas em grupo mensais. Contato semanal entre ACS e usuários. 6 meses de seguimento com contatos bimestrais.
Rodriguez et al. 2018	Treinamento em 3 sessões presenciais de 6h sobre: Entrevista motivacional; Coaching em saúde; Gerenciamento de painel (módulo breve); ajudar o usuário a definir agenda da consulta, entender e seguir plano de cuidado, apoiar mudanças comportamentais, adesão medicamentosa; Assistência técnica contínua (dados, protocolos e reforço de habilidades).	Intervenção indireta por meio de suporte dos ACS: Implementação de protocolos clínicos de DM2 baseados em evidência. Apoio em mudanças de comportamento, adesão ao tratamento, educação em autogerenciamento. Acompanhamento em consultas e ligação com recursos comunitários.	Intervenção: janeiro a dezembro de 2012 e continuidade até 2013.
Lutes et al. 2017	50 horas de capacitação com autoestudo, instruções didáticas, dramatizações sobre DM2, comunicação, confiança e mudança de comportamento (modelo “Pequenas Mudanças”). Supervisão semanal, revisão de notas de progresso,	16 sessões (1 por semana) com duração média de 28 min. Cada participante recebeu manual EMPOWER, balança, glicosímetro, pedômetro. Sessões abordavam: automonitoramento, metas, nutrição,	12 meses de seguimento, com intervenção de 16 semanas (sessões

	encontros trimestrais. Manual e roteiros fornecidos. Intervenção conduzida por ACS afro-americanas da própria comunidade.	atividade física, força de vontade, planejamento, comunicação, atenção plena, estresse, resolução de problemas. Metas eram definidas pelas próprias participantes, com apoio do ACS.	presenciais + contatos telefônicos)
Nascimento et al. 2017	Os ACS receberam treinamento inicial de 32 horas em Entrevista Motivacional (EM) e planejamento de ações comportamentais, seguido de 4 meses de reforço e apoio; ministrado por instrutores brasileiros treinados pela equipe de pesquisa.	Os usuários participaram indiretamente da intervenção por meio de visitas domiciliares mensais dos ACS que aplicaram técnicas de EM. Receberam auxílio dos ACS para identificarem os objetivos de autogestão (ex: tomar medicação, atividade física, alimentação saudável) e formularem planos de ação de curto prazo para o gerenciamento do DM2. Cada usuário recebeu até 6 visitas domiciliares, uma por mês, ao longo do estudo. Nessas visitas foram parte da rotina dos ACS e incluíram a aplicação das técnicas aprendidas durante a capacitação em Entrevista Motivacional.	6 meses de intervenção, com visitas mensais dos ACS aos usuários.
Silverman et al. 2017	Os ACS da comunidade (bilíngues) com ensino médio, contratados em tempo integral. O treinamento deles foi de 40 horas com apoio de um educador de saúde e um educador certificado em diabetes (CDE). Supervisão regular e reuniões quinzenais. O treinamento incluiu uso de monitor automático de pressão arterial e preenchimento de formulários estruturados.	Os usuários receberam visitas domiciliares estruturadas com ênfase em autogestão do DM2 pelos ACS. Foram realizadas 4 visitas obrigatórias (0,5; 1,5; 3,5; 7 meses) e 1 opcional (10 meses). Os ACS ajudaram na definição de metas e planos de ação, com registro em formulários revisados pelo CDE. A intervenção incluía acompanhamento clínico e encaminhamentos conforme necessário.	A intervenção durou 12 meses, com visitas domiciliares ao longo de 10 meses e avaliação de saída no 12º mês.
Souza et al. 2017	Os ACS e suas respectivas áreas foram divididos aleatoriamente em dois grupos: O grupo intervenção recebeu treinamento sobre educação estruturada em diabetes em quatro sessões teóricas de 60 minutos, uma vez por semana durante 4 semanas. Abordando: (1) definição de DM e identificação de fatores de risco modificáveis para DM2; (2) tratamento não farmacológico, com ênfase em dieta e exercício; (3) terapia farmacológica, incluindo mecanismo de ação e efeitos colaterais de medicamentos anti-hiperglicêmicos fornecidos pelo SUS; (4) uma visão geral das complicações crônicas do DM. Além de ser orientado a transmitir seus conhecimentos durante as consultas. O grupo controle (ACS n = 4) recebeu treinamento de 60 minutos uma vez por semana, em questões de saúde não relacionadas ao DM como a tuberculose, asma e duas aulas abordando contracepção.	Os usuários receberam uma visita por mês dos ACS. Nessas visitas, houve a replicação do conteúdo recebido pelos ACS, adaptado para o contexto domiciliar com base na Educação em diabetes, manejo da doença, apoio à adesão ao tratamento e mudanças de estilo de vida. O grupo intervenção n = 62 usuários receberam educação em diabetes através dos ACS n = 4. Grupo controle n = 56 usuários receberam curso de educação em outras questões em saúde através dos ACS n = 4, sendo acompanhados por três meses após a intervenção ofertada aos ACS.	A capacitação dos ACS durou 4 semanas (1 mês) e a intervenção nos usuários durou 3 meses de acompanhamento após o término da capacitação dos ACS. O estudo aconteceu em 4 meses no total.

Collinsworth et al. 2016	A capacitação dos ACS foi abrangente e estruturada para prepará-los como facilitadores da autogestão do diabetes nas comunidades atendidas. Eles participaram do programa de certificação do Texas, que os qualificou formalmente, e de um módulo específico sobre diabetes, com Certificação Nível 1 da Associação Americana de Educadores em Diabetes (AADE). O treinamento incluiu habilidades de comunicação, organização, gestão de doenças crônicas, além de sessões com médicos da Baylor Scott & White Health e técnicas de entrevista motivacional. Integrados às equipes de atenção primária, os ACS atuaram como elo entre os serviços de saúde e a comunidade, oferecendo suporte educacional, clínico básico e ajudando na definição de metas com os usuários, inclusive por meio de apoio remoto.	A intervenção para usuários com DM2 consistiu em sete sessões individuais ao longo de um ano, com 30 a 60 minutos cada, conduzidas pelos ACS. Baseadas no currículo CoDE™, adaptado culturalmente, as sessões abordavam de forma prática temas como noções básicas sobre diabetes, controle glicêmico, alimentação, atividade física, cuidados com os pés, aspectos emocionais e redução de tabagismo e álcool. Durante as visitas, os ACS faziam avaliações clínicas básicas, revisavam diários alimentares e de glicemia e identificavam barreiras individuais ao controle da doença. Também incentivavam metas realistas, como caminhar ou monitorar a glicemia, encaminhavam a exames e auxiliavam na superação de obstáculos logísticos. Relatórios das sessões eram enviados aos médicos, promovendo a integração entre cuidados clínicos e comunitários.	O estudo durou 1 ano.
Kollanoor-Samuel et al., 2016	Os ACS receberam 120 horas de capacitação presencial e interativa com a equipe do DIALBEST, envolvendo especialistas em diabetes, HIT, atenção primária e líderes comunitários. O treinamento abordou aspectos clínicos do DM2, comunicação culturalmente sensível, aconselhamento motivacional, uso do EHR, definição de metas de autocuidado e orientação sobre recursos comunitários. As atividades incluíram dramatizações, estudos de caso, simulações e prática com sistemas eletrônicos de saúde, promovendo o uso integrado de tecnologia para o manejo do DM2 em imigrantes sul-asiáticos em Nova York.	Os usuários com DM2 receberam 17 visitas domiciliares dos ACS em 12 meses, com sessões de 75–180 minutos. Cada ACS acompanhou aproximadamente 50 usuários, realizando pelo menos três visitas presenciais individuais e contatos mensais por telefone. As sessões ocorriam no domicílio dos usuários nas clínicas de saúde ou em espaços comunitários, de acordo com a conveniência e disponibilidade dos usuários. Durante os encontros, os ACS abordavam temas como alimentação saudável, prática regular de atividade física, adesão à medicação, automonitoramento glicêmico e prevenção de complicações do diabetes, rótulos de alimentos, atividade física, complicações, saúde mental, adesão a medicamentos e consultas; atividades práticas em supermercados.	12 meses (com seguimento até 18 meses).
Kim et al. 2015	Os ACS bilíngues receberam treinamento intensivo e estruturado em diabetes mellitus, incluindo conhecimentos clínicos, técnicas de aconselhamento motivacional e habilidades para apoiar o autogerenciamento do DM2. Participaram de reuniões semanais com a equipe clínica para discutir casos e alinhamento das intervenções. Realizaram aconselhamento telefônico motivacional mensal durante 12 meses para reforçar comportamentos de saúde nos usuários.	Os usuários participaram de sessões educativas em grupo, com duração de 2 horas semanais durante 6 semanas, em um ambiente comunitário. A educação focava em conhecimentos sobre diabetes, automonitoramento da glicose, mudança de comportamento, práticas de autocuidado, e fortalecimento da autoeficácia. Foram usadas técnicas de dramatizações, discussões em grupo e material multimídia para facilitar o aprendizado. Após as sessões em grupo, os usuários receberam aconselhamento individual mensal via telefone, com apoio motivacional e revisão dos planos de autogerenciamento.	12 meses.

Perez-Escamilla et al. 2015	Os ACS participaram de sessões de treinamento estruturadas e supervisionadas por uma educadora certificada em diabetes. O treinamento foi baseado no modelo "<i>Journey to Health</i>", que adapta os princípios da educação em diabetes para o contexto cultural latino. Eles receberam formação teórica e prática, com foco na comunicação eficaz, manejo do DM2, mudanças de comportamento, resolução de problemas e definição de metas individuais com os participantes. O treinamento incluiu módulos sobre promoção da saúde, adesão ao tratamento, nutrição, atividade física, automonitoramento e apoio emocional. Após a capacitação inicial, os ACS participaram de encontros semanais de supervisão e reforço das habilidades durante toda a intervenção. Os temas abordados foram: Autocuidado em diabetes; Nutrição adequada e culturalmente adaptada; Atividade física regular; Uso correto de medicamentos; Monitoramento da glicemia; Estratégias de comunicação e empatia; Suporte social e resolução de problemas.	A intervenção teve duração de 12 meses, sendo composta por 12 visitas domiciliares mensais dos ACS, além de telefonemas de reforço. Cada encontro seguiu um roteiro estruturado, com uso de material educativo adaptado ao contexto cultural latino. Os ACS ajudavam os participantes a desenvolverem metas realistas de autocuidado, com base no modelo de definição de metas (<i>goal setting</i>). Também aplicavam o modelo de resolução de problemas (<i>problem-solving model</i>) para superar barreiras cotidianas ao cuidado com o diabetes. Os encontros incluíam educação individualizada, aconselhamento motivacional e reforço positivo. Havia ainda envolvimento da família, reconhecendo seu papel no suporte ao autocuidado. A temática abordada com os usuários foram: Entendimento do DM2; Alimentação saudável adaptada à cultura latina; Atividade física e motivação; Controle da glicemia e uso de medicamentos; Prevenção de complicações; Gestão do estresse e suporte social; Planejamento de metas de saúde e autocuidado.	12 meses de intervenção ativa + avaliação de manutenção aos 18 meses
Tang et al. 2015	ACS receberam 160 horas de treinamento em extensão comunitária e 80 horas em educação sobre diabetes, técnicas de entrevista motivacional, modificação comportamental, uso de informática e pesquisa participativa. ACS eram bilíngues (espanhol e inglês), latinos, empregados e com experiência prévia em DSME (<i>Diabetes Self-Management Education</i>) ou em português, Educação para Autogerenciamento do Diabetes.	Os usuários participaram do programa JTH (<i>Just Talk Health</i>) de 6 meses, que incluía: 11 aulas em grupo (2 horas cada) culturalmente adaptadas, 2 visitas domiciliares mensais (60 minutos) para estabelecer e acompanhar metas, e visita ao prestador de cuidados. Seguida de 12 meses de apoio por ACS via chamadas telefônicas mensais ou grupos de apoio liderados por pares (PLs). Intervenção baseada em empoderamento, entrevista motivacional, definição de metas e planos de ação.	6 meses de programa DSME + 12 meses de intervenção de apoio (total 18 meses de acompanhamento)
Prezio et al. 2014	Um ACS bilíngue, culturalmente alinhado à comunidade mexicano-americana, foi capacitado para aplicar o programa CoDE, baseado em diretrizes nacionais de educação em diabetes e manejo de casos. A formação incluiu fundamentos do DM2, comunicação culturalmente sensível, educação em saúde, superação de barreiras, encaminhamentos e monitoramento clínico. Após o treinamento, o ACS conduziu três horas de educação individual com cada paciente e contatos trimestrais para reforço de conteúdo, gerenciamento de caso e articulação com a equipe. A intervenção teve duração de 12 meses.	Os usuários do grupo intervenção receberam o programa CoDE, com três horas de educação individualizada e quatro sessões trimestrais conduzidas pelo ACS, focadas em autocuidado e gerenciamento de casos. Os temas incluíram controle glicêmico, adesão ao tratamento, mudanças no estilo de vida e prevenção de complicações, com ênfase em exames de rotina. A abordagem foi bilíngue, culturalmente sensível e articulada à equipe médica. O grupo controle recebeu apenas o cuidado usual da clínica, sem participação no programa.	12 meses.
Steven et al. 2014	Mais de 100 horas de treinamento sobre diabetes, autogestão comportamental e visitas domiciliares; treinamento baseado nos 7 comportamentos da AADE; treinamento bilíngue e culturalmente adaptado; acompanhamento por psicólogo para garantir fidelidade.	Os usuários receberam 36 visitas domiciliares em 2 anos com foco em metas e habilidades de autogestão (resolução de problemas, diário, modificação do ambiente, apoio social, controle do estresse); ensino em idioma preferido; uso de metáforas culturais; grupo controle recebeu 36 boletins informativos bilíngues com os mesmos conteúdos.	2 anos de intervenção; estudo com duração total de 4,5 anos.

Fonte: Elaborada pelos próprios autores (2025).

Após a descrição das capacitações ofertadas aos ACS e das estratégias educativas implementadas junto aos usuários com DM2, torna-se relevante observar os principais desfechos alcançados a partir dessas intervenções. A tabela 3 apresenta a síntese dos resultados identificados nos estudos incluídos, evidenciando os impactos positivos das ações educativas conduzidas pelos ACS treinados.

Entre os principais desfechos observados nos usuários, destacam-se algumas mudanças de comportamentos, como a redução dos níveis de Hemoglobina Glicada (HbA1c), a melhora nas práticas de autocuidado, o aumento da adesão ao tratamento e, em alguns casos, a elevação da qualidade de vida relatada pelos próprios usuários dos estudos.

Os principais instrumentos utilizados para mensurar as mudanças comportamentais dos usuários com DM2 foram o SDSCA (*Summary of Diabetes Self-Care Activities*), usado para avaliar adesão à medicação, monitoramento da glicemia, prática de atividade física e adesão à dieta; o PAM (*Patient Activation Measure*), usado para medir o nível de engajamento dos usuários no autocuidado; e as escalas de empoderamento e autoeficácia para diabetes para avaliar a percepção de controle e confiança do usuário na autogestão da doença (demais detalhes estão descritos na tabela 3 abaixo).

Tabela 3. Descrição dos desfechos e instrumentos de avaliação usados com os usuários com DM2 diante das estratégias educativas oferecidas pelos ACS treinados

Autor/Ano	Desfechos e instrumentos de avaliação usados
Fortmann et al. 2024	Os desfechos primários foram indicadores clínicos de gestão da diabetes, HbA1c, colesterol LDL e pressão sistólica, pressão arterial (PAS), que foram coletadas como parte do atendimento de rotina e extraídas de registros médicos eletrônicos (EMRs) ao longo de 1 ano de cada participante período de acompanhamento. Como desfechos secundários, foram avaliadas medidas comportamentais e psicossociais autorreferidas pelos usuários, coletadas em um subconjunto dos ensaios participantes após a inscrição e novamente aos 6 e 12 meses. Entre os indicadores clínicos, foram avaliados os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), colesterol LDL e pressão arterial sistólica (PAS). As medidas autorrelatadas utilizaram os seguintes instrumentos: o SDSCA (<i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i>), que avalia adesão à medicação, monitoramento da glicemia, prática de atividade física e adesão à dieta (geral e específica); o PROMIS (<i>Patient-Reported Outcomes Measurement Information System</i>), que mensura a saúde física e mental global dos usuários; e o PAM (<i>Patient Activation Measure</i>), que avalia o nível de engajamento do usuário com o próprio cuidado em saúde, incluindo uma pontuação geral de ativação.
Ferrer et al. 2022	Os desfechos do estudo incluíram a redução da hemoglobina glicada (HbA1c) e a utilização de serviços de saúde, como visitas ao pronto-socorro, hospitalizações e atendimentos de urgência. A avaliação foi feita por meio de registros clínicos eletrônicos, com medições sequenciais de HbA1c e contagem de atendimentos ao longo de até 3,7 anos de acompanhamento. As informações sobre a utilização de serviços de saúde também foram obtidas por meio dos prontuários eletrônicos, sendo analisadas por modelos estatísticos binomiais negativos ajustados para idade, sexo, status de seguro, situação migratória, idioma preferencial e uso anterior dos serviços. Além disso, os usuários foram classificados em três grupos de engajamento com base no acompanhamento realizado em tempo real pelos ACS, permitindo analisar a associação entre o nível de engajamento e os desfechos observados.
Reininger et al. 2022	Os desfechos avaliados incluíram a HbA1c (controle glicêmico), e as medidas antropométricas (peso, cintura, quadril), além de avaliação de saúde mental com o instrumento PHQ-9.
Voughan et al. 2021	Os desfechos primários do estudo foram com relação a mudança da HbA1c (baseline a 6 meses) e os secundários: PA, IMC, peso, hipoglicemia (≥ 3 episódios glicose $< 80\text{mg/dL}$), adesão à medicação (via EMR), metas da ADA (retina, pé, microalbuminúria, B12, vacinação gripe, estatina). Pré/pós-testes: espiritualidade, apoio social, saúde percebida, satisfação, carga do automonitoramento. A adesão à medicação foi avaliada por meio de registros no prontuário eletrônico (EMR), baseando-se em anotações clínicas sobre o uso correto dos medicamentos prescritos. Além disso, foram aplicadas pesquisas com dados qualitativos e quantitativos antes e após a intervenção (pré-teste e pós-teste), com foco em aspectos psicossociais como relaxamento, espiritualidade, apoio social, percepção de saúde e satisfação com o programa, além da carga percebida do monitoramento domiciliar da glicemia. Essas ferramentas permitiram uma avaliação abrangente dos efeitos da intervenção tanto nos indicadores clínicos quanto no bem-estar subjetivo dos participantes.
Duffy et al. 2020	Os desfechos primários foram clínicos, como: a hemoglobina A1c e a porcentagem de usuários que atingiram as metas de A1c em comparação com a linha de base. Também seguimos uma variedade de métricas de processo, incluindo a confiabilidade do aplicativo. Os desfechos secundários foram: Glicemia, PA, IMC, efeitos colaterais de medicamentos, conhecimento (DKQ), autocuidado (SDSCA), usabilidade do aplicativo. Instrumentos usados com os usuários foram: Medições laboratoriais (A1c, glicemia), Questionário de Conhecimento sobre Diabetes (DKQ), SDSCA <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i> (Resumo das Atividades de Autocuidado com o Diabetes), um questionário amplamente utilizado para medir as práticas de autocuidado de pessoas com diabetes.
Vaughan et al. 2020	A avaliação dos usuários incluiu dados clínicos, adesão ao tratamento e aspectos subjetivos como satisfação com o programa no início do estudo e após 6 meses de intervenção. As medidas clínicas avaliadas foram: hemoglobina glicada (HbA1c), pressão arterial, peso e índice de massa corporal (IMC), além da adesão aos sete padrões de autocuidado da <i>American Diabetes Association</i> , incluindo exames de retina, dos pés, microalbuminúria, uso de estatinas e vacinação adequada.
Rodriguez et al. 2018	Os desfechos analisados entre os usuários com DM2 incluíram o controle glicêmico, comportamentos de autocuidado, conhecimento sobre diabetes, autoeficácia no manejo da doença e qualidade de vida relacionada à saúde. O principal desfecho clínico foi a hemoglobina glicada (HbA1c), utilizada para avaliar o controle glicêmico dos participantes. Para mensurar os demais desfechos, foram aplicados instrumentos validados, como a <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i> (SDSCA), que avaliou a frequência de práticas de autocuidado (alimentação, atividade física, uso de medicamentos e monitoramento da glicemia); a <i>Diabetes Self-Efficacy Scale</i> (DSES), que mediu a confiança dos participantes em manejar sua condição; e o <i>Diabetes Knowledge Questionnaire</i> (DKQ-24), que aferiu o nível de conhecimento sobre o diabetes. Além disso, a qualidade de vida foi avaliada por meio do questionário <i>SF-12</i> (<i>Short Form Health Survey</i>), abrangendo aspectos físicos e mentais da saúde. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e formulários estruturados, conduzidos pelos ACS treinados ou pela equipe de pesquisa.

Lutes et al. 2017	Os desfechos avaliados no estudo incluíram tanto indicadores clínicos quanto psicocomportamentais relacionados ao manejo do diabetes tipo 2. Entre os desfechos clínicos, destacam-se os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), o peso corporal e a pressão arterial (sistólica e diastólica). Já entre os desfechos psicossociais e comportamentais, foram utilizados instrumentos validados para aferir aspectos subjetivos do autocuidado. A Escala de Empoderamento para Diabetes (versão curta) mediu a percepção dos participantes sobre seu controle e envolvimento no cuidado da própria saúde, enquanto a Escala de Autoeficácia para Diabetes avaliou o grau de confiança dos indivíduos em sua capacidade de gerenciar a doença em diferentes situações do cotidiano. A adesão ao tratamento farmacológico foi verificada por meio da Escala de Adesão à Medicação de Morisky, para identificação de comportamentos de adesão e não adesão. Medida de Atividades de Autocuidado com Diabetes para mensurar a frequência com que os participantes realizavam ações recomendadas de autocuidado, como monitoramento da glicemia, prática de atividade física, alimentação saudável e cuidados com os pés. Todos os instrumentos e medidas foram aplicados no início da intervenção (baseline), após seis meses e ao final de 12 meses, possibilitando uma avaliação longitudinal dos efeitos da intervenção ao longo do tempo.
Nascimento et al 2017	O desfecho primário do estudo foi os relatos dos usuários sobre a qualidade do tratamento do diabetes, medida pela versão em português da escala <i>Patient Assessment of Chronic Illness Care</i> (PACIC). Os desfechos secundários incluíram mudanças nos comportamentos de autogerenciamento do diabetes relatados pelos usuários e em A1c, pressão arterial, colesterol e triglicerídeos. A fim de avaliar as mudanças no diabetes comportamentos de autogestão visados nos esforços dos ACS para ajudar os participantes a fazer planos de ação, nossos segundos resultados foram mudanças na alimentação saudável (frutas, vegetais, consumo de gorduras e doces) e atividade física como medido pelo Sumário das Atividades de Autocuidado com Diabetes (AAD) e a adesão à medicação medida pela escala de <i>Morisky</i> .
Silverman et al. 2017	O desfecho primário foi a hemoglobina glicada (HbA1c), obtida por kits domiciliares e registros clínicos. Entre os desfechos secundários, avaliaram-se pressão arterial, IMC, perfil lipídico, qualidade de vida (SF-12), impacto social do diabetes (Diabetes-39), uso de serviços de saúde, adesão à medicação, atividade física (IPAQ) e sintomas depressivos (PHQ-8).
Souza et al 2017	Como desfecho primário foi alterado na HbA1C 3 meses após a intervenção. Também como desfecho as características clínicas de IMC, PA e perfil lipídico. Outro desfecho foi o conhecimento dos usuários com diabetes sobre a doença. Os instrumentos utilizados foram: Questionário de conhecimento sobre diabetes: 22 questões baseadas no conteúdo das aulas e Escala PAID (<i>Problem Areas in Diabetes</i>): usada para avaliação do estresse relacionado ao diabetes, validada para o Brasil.
Collinsworth et al. 2016	Os desfechos clínicos avaliados nos usuários foram: HbA1c; Pressão arterial; Conhecimento sobre diabetes; Competência percebida; Qualidade de vida. Os instrumentos utilizados foram: Avaliação de Conhecimento sobre Diabetes (DKA); Escala de Competência Percebida (PCSD); Qualidade de Vida em Diabetes (DQoL); Euro QoL 5D (EQ-5D). Medidas clínicas: HbA1c, PA, IMC.
Kollannoor-Samuel et al., 2016	Os principais desfechos avaliados foram: HbA1c (A1cNow®): Medido com o dispositivo portátil A1cNow®, durante visitas domiciliares. Além da HbA1c, o estudo avaliou mudanças no comportamento alimentar dos participantes. O uso de rótulos de alimentos foi mensurado por meio de autorrelato dos participantes quanto à frequência com que liam e utilizavam as informações nutricionais para tomar decisões alimentares. Permitiu avaliar o controle glicêmico ao longo da intervenção. Uso de rótulos de alimentos: Auto-relatado pelos participantes. Investigou se os usuários liam e utilizavam informações nutricionais para escolhas alimentares. Qualidade da dieta (HEI-2010): Avaliada pelo Índice de Alimentação Saudável (Healthy Eating Index – 2010). Medida validada que analisa adesão a padrões alimentares saudáveis (frutas, vegetais, grãos integrais, sódio, etc.). Índice de Massa Corporal (IMC); Conhecimento sobre diabetes avaliado pela <i>Diabetes Knowledge Questionnaire</i> (DKQ-24). Abrange tópicos como alimentação, medicamentos, fisiopatologia, prevenção e monitoramento. Nível de atividade física (ADA) com base nas recomendações da <i>American Diabetes Association</i> . Incluiu frequência e intensidade de atividades físicas semanais.
Kim et al. 2015	Desfechos do estudo foram: Medida principal: HbA1c (hemoglobina glicada) coletado para avaliar a efetividade da intervenção no controle do diabetes. Desfechos secundários: Autoeficácia para o autocuidado do diabetes: medida do grau em que o usuário se sente confiante em realizar tarefas relacionadas ao manejo da doença, como seguir a dieta, praticar exercícios e usar a medicação corretamente. Conhecimento sobre diabetes: avaliação do entendimento dos participantes sobre a doença, suas causas, consequências e manejo. Habilidades de autocuidado: capacidade prática de realizar rotinas de cuidado, incluindo monitoramento da glicemia, alimentação adequada e atividade física. Literacia em saúde: habilidade dos usuários de obter, compreender e utilizar informações relacionadas à saúde para tomar decisões adequadas sobre o manejo do DM2. Utilizaram escalas validadas, como: Escala de Autoeficácia para Diabetes (<i>diabetes self-efficacy scale</i>); Questionário de Conhecimento sobre Diabetes (DKQ - <i>Diabetes Knowledge Questionnaire</i>); Questionário de Habilidades em Autocuidado (SDSCA - <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i>).

Perez-Escamilla et al. 2015	Os principais desfechos avaliados no estudo incluíram aspectos clínicos, comportamentais e psicossociais relacionados ao manejo do DM2. O desfecho primário foi o controle glicêmico, medido por meio da hemoglobina glicada (HbA1c), que apresentou redução estatisticamente significativa no grupo intervenção, especialmente entre os participantes com HbA1c inicial acima de 7%. O autocuidado foi avaliado com o instrumento <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities</i> (SDSCA), revelando melhorias significativas nas práticas de alimentação e uso de medicamentos no grupo intervenção. A autoeficácia foi medida pela <i>Diabetes Self-Efficacy Scale</i> (DSES), indicando aumento da confiança dos participantes na gestão da doença.
Tang et al. 2015	O resultado primário foi HbA1c. Os desfechos secundários foram fatores de risco para doenças cardiovasculares, sofrimento por diabetes e apoio social por diabetes. As avaliações foram conduzidas no início do estudo, aos 6, 12 e 18 meses. Os instrumentos usados foram: Escala de Angústia do Diabetes (DDS) para sofrimento emocional. Escala adaptada de Apoio ao Diabetes para apoio social. Medidas antropométricas e clínicas padrão.
Prezio et al. 2014	Os desfechos clínicos e processuais para os usuários foram avaliados utilizando um conjunto abrangente de indicadores relacionados ao manejo do DM2. Para mensurar os processos e resultados do cuidado, foi aplicado o <i>Diabetes Modified-SQUID</i> , que compreende 16 indicadores sobre adesão a exames e monitoramento. Entre os parâmetros laboratoriais e clínicos avaliados estavam a hemoglobina glicada (HbA1c), medida pelo equipamento Bayer DCA 2000+, a pressão arterial (PA), aferida em três ocasiões para garantir maior precisão, o perfil lipídico e a microalbuminúria, indicador importante para detecção precoce de nefropatia diabética. Além disso, a complexidade clínica dos usuários foi considerada, levando em conta comorbidades associadas que podem influenciar o manejo do diabetes. As avaliações foram realizadas a cada três meses, permitindo um acompanhamento sistemático e regular da evolução dos indicadores ao longo dos 12 meses de intervenção.
Steven et al. 2014	Os desfechos primários incluíram HbA1c, como marcador de controle glicêmico, e comportamentos de autogestão baseados nos sete domínios da AADE. Como desfechos secundários, avaliaram-se adesão medicamentosa, práticas de autocuidado, uso de estratégias comportamentais (resolução de problemas, manejo do estresse, suporte social e registros escritos), além do engajamento no programa (número e duração das visitas). As avaliações foram realizadas por meio de dispositivos eletrônicos (tampas de frascos e monitores de glicose), entrevistas estruturadas e registros da intervenção, como gravações de visitas, diários e anotações dos participantes.

Fonte: Elaborada pelos próprios autores (2025)

Discussão

De modo geral, os estudos analisados demonstram que intervenções voltadas à educação em saúde em usuários com DM2, são estratégias eficazes para promover o autocuidado e o controle metabólico. Apesar da utilização de metodologias diferentes a maioria demonstrou avanços significativos especialmente em práticas como monitoramento da glicemia, pressão arterial e no perfil lipídico, na realização regular de atividade física, na ingestão de alimentos saudáveis, na adesão ao tratamento medicamentoso além de menor uso de serviços de urgência.

Outro destaque importante é o fortalecimento da autoeficácia, do empoderamento e da capacidade de autogestão dos usuários, indicando que o suporte contínuo, especialmente com a atuação de ACS, contribui não apenas para melhores desfechos clínicos, mas também para o bem-estar geral e a redução de outros fatores. Esses achados reforçam a importância de estratégias integradas, culturalmente sensíveis e sustentáveis no cuidado aos usuários com DM2, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade social.

Estudos como os de Fortman et al. (2024), Ferrer et al. (2022), Lutes et al. (2017), Kim et al. (2015), Perez-Escamilla et al. (2015) e Steven et al. (2014) realizaram intervenções com sessões educativas de contexto individual ou em grupo, demonstraram resultados semelhantes e significativos com observações na redução da HbA1c quando comparado ao grupo controle, além de menores visitas ao pronto-socorro e internações hospitalares. Esses estudos também relataram aumento no empoderamento e na autoeficácia nos usuários relação ao cuidado e ao conhecimento sobre o diabetes mellitus tipo 2, bem como um crescimento na prática de atividade física.

Em contrapartida, o estudo de Rodriguez et al. (2018), adotou um acompanhamento mensal, oferecendo apoio e suporte aos usuários por meio de ligações telefônicas e mensagens. Os resultados também demonstraram reduções significativas nos níveis de HbA1c em comparação ao grupo controle, além de melhorias na pressão arterial e nos níveis de LDL-colesterol, indicando um melhor controle metabólico. Estes resultados reforçam o impacto positivo da atuação dos Agentes Comunitários de Saúde na adesão ao tratamento, na melhoria da comunicação com os serviços de saúde e no fortalecimento do empoderamento dos usuários para a autogestão da doença.

Os estudos que optaram por realizar visitas presenciais com frequência anual, trimestral, quinzenal ou mensal aos domicílios de usuários com diabetes mellitus tipo 2 demonstraram alto engajamento por parte dos participantes, com reduções significativas nos níveis de HbA1c logo no início do acompanhamento, mantendo-se estáveis até o final, o que comprova a eficácia

contínua das intervenções. Além disso, foi observado um aumento na prática de atividade física e no consumo de frutas e vegetais, bem como uma redução significativa no número de consultas médicas reportadas. Os estudos também relataram melhorias no conhecimento sobre diabetes mellitus, redução do estresse, e maior uso de recursos nutricionais informais (Reininger et al. 2022; Duffy et al. 2020; Nascimento et al. 2017; Silverman et al. 2017; Souza et al. 2017; Kollannoor-Samuel et al., 2016).

Os estudos de Vaughan et al. (2021), Vaughan et al. (2020), Tang et al. (2015) e Prezio et al. (2014) utilizaram diferentes programas em suas metodologias, como TIME (*Telehealth-Supported, Integrated Community Health Worker Program*), o JTH (*Just Talk Health*), e o CoDE (baseado em diretrizes nacionais de educação em diabetes e manejo). Além de apresentarem melhora ou estabilidade nos desfechos clínicos, esses estudos relatam avanços significativos em outros aspectos, como a adesão ao tratamento, o bem estar geral, o fortalecimento do autocuidado integrado e o aumento no suporte ao diabetes mellitus, com consequente redução do sofrimento associado à doença.

Conclusão

Os estudos envolveram intervenções com amostras amplas de usuários, avaliados em clínicas comunitárias, centro rurais e outros espaços comunitários. Com capacitações oferecidas aos ACS que apresentaram variações metodológicas quanto à duração, ao método e à frequência dos reforços, sendo realizadas de forma individual ou em grupo, com foco em temas comuns relacionado ao manejo do DM2. As intervenções tiveram duração entre 3 a 18 meses, com acompanhamento contínuo e adoção de adaptações linguísticas. Mostraram-se eficazes ao promover melhorias no autocuidado, na redução dos níveis de Hemoglobina Glicada (HbA1c), na melhora nas práticas de autocuidado, no aumento da adesão ao tratamento e na elevação da qualidade de vida autorrelata. Tais achados reforçam a importância de estratégias educativas contínuas, sensíveis as realidades locais no manejo do DM 2.

Referências bibliográficas

Peters MD, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Scoping reviews. JBI Manual for Evidence Synthesis, JBI; 2024. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>.

Peters MDJ, Godfrey CM, Khalil H, McInerney P, Parker D, Soares CB. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *Int J Evid Based Healthc* 2015;13:141–6. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>.

Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIMES-20-00167*. JBI Evid Synth 2020;18:2119–26. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>.

Micah Peters, Zachary Munn, Christina M Godfrey, Patricia Mcinerney. Chapter 11: Scoping reviews. *JBIMES-20-12*. JBI Manual for Evidence Synthesis, JBI; 2020. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>.

Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien K, Colquhoun H, Kastner M, et al. A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Med Res Methodol* 2016;16:15. <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0116-4>.

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile application for systematic assessments. *Syst Rev*. 2016;5:210.

Paudel, G., Vandelanotte, C., Dahal, P., Biswas, T., Yadav, U., Sugishita, T., & Rawal, L. (2022). Comportamentos de autocuidado entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2 no Sul da Ásia: uma revisão sistemática e meta-análise. *Journal of Global Health* , 12. <https://doi.org/10.7189/jogh.12.04056> .

Costa, A., Flor, L., Campos, M., De Oliveira, A., De Fátima Dos Santos Costa, M., Da Silva, R., Da Paixão Lobato, L., & Schramm, J. (2017). Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil.. *Cadernos de saude publica* , 33 2, e00197915 . <https://doi.org/10.1590/0102-311X00197915> .

McBenedict, B., Hauwanga, W., Lizarazo, J., Djeagou, A., & Akram, I. (2024). Tendências da Mortalidade por Diabetes Mellitus no Brasil de 2000 a 2021: Uma Análise Aprofundada de Pontos de Junção. *Cureus* , 16. <https://doi.org/10.7759/cureus.51632> .

Rosa, M., Rosa, R., Correia, M., Araújo, D., Bahia, L., & Toscano, C. (2018). Doença e Ônus Econômico das Hospitalizações Atribuíveis ao Diabetes Mellitus e suas Complicações: Um Estudo Nacional no Brasil. *Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública* , 15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020294> .

Da Rocha, R., Silva, C., & Cardoso, V. (2020). Autocuidado em Adultos com Diabetes Mellitus Tipo 2: Uma Revisão Sistemática. *Revisões atuais sobre diabetes*. <https://doi.org/10.2174/1573399815666190702161849> .

Asonye, C.C Ojewole, F. (2023). Comportamento de autocuidado: a mágica transformadora no tratamento do diabetes mellitus tipo 2. *Revista Africana de Saúde, Enfermagem e Obstetrícia*. <https://doi.org/10.52589/ajhnm-w0gqxdmj>.

Almutairi, N., Hosseinzadeh, H., & Gopaldasani, V. (2020). A eficácia da intervenção de ativação do paciente no controle glicêmico e nos comportamentos de autogestão do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática de ECRs. *Diabetes na atenção primária*. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.08.009>.

Nascimento, T., Resnicow, K., Nery, M., Brentani, A., Kaselitz, E., Agrawal, P., Mand, S., & Heisler, M. (2017). Um estudo piloto de um programa de autogestão do diabetes tipo 2 liderado por Agentes Comunitários de Saúde, utilizando abordagens baseadas em Entrevistas Motivacionais, em um centro público de atenção primária em São Paulo, Brasil. *BMC Health Services Research* , 17. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1968-3>.

Egbujie, B., Delobelle, P., Levitt, N., Puoane, T., Sanders, D., & Van Wyk, B. (2018). Papel dos agentes comunitários de saúde na autogestão do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão de escopo. *PLoS ONE* , 13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198424>.

Teixeira, B., Silva, A., Paiva, A., Almeida, A., Ferreira, H., Resende, J., Da Costa, L., Santos, L., Nery, J., & Chaves, A. (2024). O PAPEL DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE NA MELHORIA DOS DADOS EPIDEMIOLÓGICOS COMO REDUÇÃO DE ÓBITOS SENSÍVEIS À ATENÇÃO BÁSICA. *Revista ft*. <https://doi.org/10.69849/revistaft/ch10202409052116>.

Egbujie, B., Delobelle, P., Levitt, N., Puoane, T., Sanders, D., & Van Wyk, B. Papel dos agentes comunitários de saúde na autogestão do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão de escopo. *PLoS ONE*. 2018; 13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198424> .

Rawal, L., Sahle, B., Smith, B., Kanda, K., Owusu-Addo, E., & Renzaho, A. (2021). Intervenções no estilo de vida para o manejo do diabetes tipo 2 entre migrantes e minorias étnicas que vivem em países industrializados: uma revisão sistemática e meta-análises. *BMJ Open Diabetes Research & Care* , 9. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2020-001924> .

Shah, M., Wyatt, L., Gibbs-Tewary, C., Zanowiak, J., Mammen, S., & Islam, N. (2023). Uma intervenção de telessaúde adaptada culturalmente por um agente de saúde comunitário para o controle da pressão arterial entre imigrantes sul-asiáticos com diabetes tipo II: resultados da intervenção DREAM Atlanta. *Journal of general internal medicine* . <https://doi.org/10.1007/s11606-023-08443-6>.

Wagner, J., Bermúdez-Millán, A., Damio, G., Segura-Pérez, S., Chhabra, J., Vergara, C., Feinn, R., & Pérez-Escamilla, R. Um ensaio clínico randomizado e controlado de uma intervenção de gerenciamento de estresse para latinos com diabetes tipo 2, realizado por agentes comunitários de saúde: resultados para bem-estar psicológico, controle glicêmico e cortisol. *Pesquisa e prática clínica sobre diabetes*. 2016; 120. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2016.07.022> .

Barnett, M., Gonzalez, A., Miranda, J., Chavira, D., & Lau, A. (2018). Mobilizando Agentes Comunitários de Saúde para Abordar as Disparidades em Saúde Mental em Populações Desfavorecidas: Uma Revisão Sistemática. *Administração e Política em Saúde Mental e Pesquisa em Serviços de Saúde Mental* , 45, 195-211. <https://doi.org/10.1007/s10488-017-0815-0> .

Waylen, K., Waylen, K., Fischer, A., McGowan, P., Thirgood, S., & Milner-Gulland, E. (2010). Effect of Local Cultural Context on the Success of Community-Based Conservation Interventions. *Conservation Biology*, 24. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01446.x>.

Hawe, P., Shiell, A., Riley, T., & Gold, L. (2004). Methods for exploring implementation variation and local context within a cluster randomised community intervention trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58, 788 - 793. <https://doi.org/10.1136/jech.2003.014415>

Bulthuis, S., Kok, M., Raven, J., & Dieleman, M. (2019). Factors influencing the scale-up of public health interventions in low- and middle-income countries: a qualitative systematic literature review. *Health Policy and Planning*, 35, 219 - 234. <https://doi.org/10.1093/heapol/czz140>.

Hudon, C., Chouinard, M., Lambert, M., Diadiou, F., Bouliane, D., & Beaudin, J. (2017). Key factors of case management interventions for frequent users of healthcare services: a thematic analysis review. *BMJ Open*, 7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017762>.

Lewis, C., Mettert, K., & Lyon, A. (2021). Determining the influence of intervention characteristics on implementation success requires reliable and valid measures: Results from a systematic review. *Implementation Research and Practice*, 2. <https://doi.org/10.1177/2633489521994197>.

De Boer, H., Donker, A., & Van Der Werf, M. (2014). Effects of the Attributes of Educational Interventions on Students' Academic Performance. *Review of Educational Research*, 84, 509 - 545. <https://doi.org/10.3102/0034654314540006>.