Escola Superior de Tecnologia da Saúde
Politécnico de Coimbra

Escola Superior de Educação
Politécnico de Coimbra

PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM DIABETES TIPO 2

MARTA CARRÃO LOPES

Coimbra, Setembro de 2024

MARTA CARRÃO LOPES

PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE EM INDIVÍDUOS COM DIABETES TIPO 2

Mestrado em Educação para a saúde

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Escola Superior de Educação de Coimbra

Coimbra, 2024

Trabalho de projeto submetido à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação para a saúde, realizada sob a orientação científica Professora Doutora Ana Paula Monteiro Amaral e coorientação da Professora Doutora Ana Rita Branco Marques dos Santos.

Constituição do Júri:

Presidente _____ [nome]

Vogal _____ [nome]

Vogal _____ [nome]

Coimbra, Setembro de 2024

“O verdadeiro homem mede a sua força quando se defronta com o obstáculo.”

Antoine de Saint-Exupéry

Agradecimentos

No meu percurso sempre pensei que a vida é feita de etapas que nos permitem evoluir. Durante estes 4 anos, consegui adquirir ensinamentos que me permitiram crescer como profissional e pessoa.

Sem a ajuda de Deus nada do que me propus fazer seria possível. Agradeço-lhe todas as oportunidades concedidas, a força nos momentos de fraqueza, as pessoas que ELE colocou na minha vida. Nada se concretiza sem estarmos rodeados daqueles que nos querem bem, que nos ajudam e nos amparam ao longo do nosso caminho.

Quero agradecer à minha orientadora Professora Doutora Ana Paula Amaral, pelo apoio, compreensão, motivação, dedicação, aconselhamento assertivo, disponibilidade que me deu durante as aulas e na realização deste trabalho. Agradecer também à minha coorientadora Professora Doutora Ana Rita Santos, que me deu apoio e motivação desde o início do mestrado até à concretização deste trabalho, estando sempre disponível para me esclarecer dúvidas que surgiram nas diversas etapas.

Agradeço também à AIBILI a possibilidade de realizar o projeto nas suas instalações, os recursos materiais e humanos que me disponibilizou; à minha diretora, a todos os colaboradores da unidade CEC. De uma forma especial, quero dirigir o meu agradecimento a três pessoas que me motivaram e apoiaram nos momentos de desânimo. Elas fizeram-me acreditar que seria possível. O meu muito obrigada: Mestre Patricia Barreto, Professora Doutora Rita Coimbra e Drª Ana Rita Fernandes.

Quero agradecer aos meus pais. Foram sempre o meu alicerce, a minha esperança e luz nos momentos mais difíceis. Transmitiram-me valores muito importantes, a luta, perseverança, força, fé. Fizeram muitos sacrifícios para que eu chegasse onde cheguei. Sempre me ensinaram que nada se consegue sem esforço. Agradeço à minha mãe pela sua paciência, força, motivação que me transmitiu nos dias de maior angústia. Acima de tudo, pelo amor que me dá todos os dias. Dedico este trabalho ao meu pai. Estará sempre no coração, no meu pensamento, e em todas as lutas que terei durante a minha vida. Sem a presença dele tudo é muito mais difícil e triste. Mas irei honrar tudo o que me transmitiu!

Agradeço ao meu namorado, pela sua paciência, motivação e acima de tudo força que me foi transmitindo ao longo deste trabalho.

Por último, agradeço aos meus familiares e amigos, que sempre estiveram ao meu lado, nos bons e maus momentos.

A todos o meu muito obrigada!

Resumo

A gestão da Diabetes Mellitus é um processo que necessita de contributos dos profissionais de saúde na aprendizagem de diversos temas, nomeadamente na área de: saúde mental, alimentação, exercício físico e os cuidados com o corpo. Esta patologia, não sendo controlada, pode conduzir a lesões e doença em diversos órgãos tais como: rins, coração, olhos, entre outros, e condicionar a qualidade de vida dos seus portadores. O principal objetivo deste trabalho foi implementar sessões de promoção e educação para a saúde em pacientes com diabetes tipo 2 identificados como tendo um maior risco para o desenvolvimento de complicações como a retinopatia diabética, e avaliar prospectivamente o impacto destas sessões no seu estado de saúde geral. A amostra final foi de 10 indivíduos identificados com maior risco de complicações associadas à doença, com média de idade de 64 ± 9 anos. O programa foi composto por 1 sessão de 4 temas: cuidados com o corpo, exercício físico, alimentação e saúde mental, ministrada por profissionais de cada área. Cada sessão teve a duração de 50 minutos e foi realizada em grupo, na forma expositiva e interativa. Foram aplicados os seguintes questionários: de conhecimentos da Diabetes (DKQ-24), Escala de Atividades de Autocuidado com Diabetes (SDSCA) e o questionário Escala de Ansiedade, Depressão e Stress, 21 itens (EADS-21), antes e 3 meses depois das sessões. Os resultados obtidos mostraram um aumento significativo nos conhecimentos da doença (*p-value*=0.05), após a intervenção. Os restantes parâmetros (Ansiedade, Depressão e Stress) não revelaram alterações estatisticamente significativas, provavelmente devido à diminuta amostra e pouco espaço de temporal entre a análise T0 e T1. Na visita de seguimento, realizada telefonicamente, os participantes referiram que as sessões foram importantes para aumentar o conhecimento sobre os temas supramencionados, que conseguiram aplicar determinadas aprendizagens no seu dia-a-dia e que se sentiam satisfeitos por aplicar o que lhes foi transmitido. Reconheceram que as sessões os incitaram a praticar mais exercício físico, e esclarecer muitas dúvidas existentes sobre a doença. As principais limitações deste estudo foram o tamanho reduzido da amostra, a ausência de um grupo de controlo, as sessões terem sido aplicadas no mesmo dia e, finalmente, o tempo entre a intervenção e a aplicação do questionário ser apenas de 3 meses, que se revelou curto para o estabelecimento de comportamentos que causassem impacto. É essencial que existam mais intervenções deste tipo na Diabetes Mellitus, uma vez que esta é uma patologia cada vez mais prevalente, que exige cuidados físicos e psicológicos, com uma constante gestão por parte do indivíduo e da sua família, com o consequente impacto na sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, indivíduos diabéticos, autogestão.

Abstract

The management of Diabetes Mellitus requires contributions from healthcare professionals to enable patients acquiring different skills, particularly in the areas of: mental health, nutrition, physical exercise and body care. If not controlled, this pathology can lead to injuries and complications in different organs such as: kidneys, heart, eyes, among others, affecting the quality of life of those who suffer from it. The main objective of this work was to implement health promotion and education sessions in type 2 diabetic patients identified as having a higher risk for developing complications such as diabetic retinopathy, and to prospectively evaluate the impact of these sessions on their general health status. The final sample consisted of 10 individuals identified at higher risk of complications associated with the disease, with a mean age of 64 ± 9 years. The program consisted of 1 session of 4 themes: body care, physical exercise, nutrition and mental health, taught by professionals from each area. Each theme lasted 50 minutes and was carried out in groups, in an expository and interactive format. Diabetes Knowledge Questionnaires (DKQ-24), the Diabetes Self-Care Activities Scale (SDSCA) and the Anxiety, Depression and Stress Scale questionnaire, 21 items (EADS-21) were administered before and 3 months after the sessions. Results showed that there was a significant increase in knowledge of the disease (p-value=0.05) after the session intervention. The remaining parameters (Anxiety, Depression and Stress) did not reveal statistically significant changes, probably due to the small sample and short timeframe between analysis of T0 e T1. In the follow-up visit, carried out telephonically, the participants reported that the sessions deepened their knowledge on the topics mentioned above, that they were able to apply the content of the session in their daily lives, and that they were satisfied by applying what they had learned Patients acknowledged that the sessions impelled them practice more physical exercise, and clarify many doubts about the disease. The main limitations of this study were the small sample size, the absence of a control group, the four sessions being carried out on the same day and, finally, the fact that the intervention and the application of the questionnaire differed in time in only 3 months, which proved to be too short to establish behaviors that would make a difference. It is essential to develop more interventions of this type in Diabetes Mellitus, since this is a pathology increasingly more prevalent that requires physical and psychological care, with constant management by the individual and their family, that may have a major impact on their quality of life.

Key words: Diabetes Mellitus, Diabetic Individuals, Self-Management

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 1

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO 4

2.1 Saúde 4

2.2 Literacia em Saúde 5

2.3 Promoção e educação para a saúde 6

2.4 Diabetes Mellitus 8

2.5 Retinopatia Diabética 9

2.6 Autocuidado na diabetes 11

2.7 Promoção de saúde na Diabetes Mellitus 14

3 OBJETIVOS 17

3.1 Objetivo Geral 17

3.2 Objetivo específico 17

4 MATERIAL E MÉTODOS 18

4.1 Participantes e amostragem 18

4.2 Procedimentos e considerações éticas 19

4.3 Instrumentos 20

4.3.1 Questionário SDSCA- Escala de Autocuidado com a Diabetes 21
4.3.2 Questionário de conhecimentos sobre a diabetes (DKQ-24) 21
4.3.3 Escala de EADS-21- Escala de Ansiedade, Depressão e Stress, 21 itens 22

4.4 Atividades de Educação para a Saúde 22

4.5 Análise estatística 24

5 RESULTADOS 25

5.1 Características Gerais da Amostra 25

5.2 Análise quantitativa- antes e após a intervenção.....26

5.3 Análise qualitativa- Avaliação subjetiva dos participantes sobre a intervenção 30

6 DISCUSSÃO 34

7 CONCLUSÃO 37

8 ESTUDOS FUTUROS 38

9 BIBLIOGRAFIA 39

10 ANEXOS 45

Índice de Figuras

Figura 1: Níveis de HbA1c _____ 9

Figura 2: Apresentação da app RetinaRisk®. _____ 10

Figura 3: Fluxograma da constituição da amostra _____ 19

Índice de tabelas

Tabela 1: Calendarização e Procedimentos realizados durante o projeto 20

Tabela 2: Caracterização da amostra 25

Tabela 3: Caracterização da amostra (Sexo, Hábitos alcoólicos e tabágicos, risco de desenvolver RD, Alterações na Retina) 26

Tabela 4: Diferenças entre T0 e T1 em: depressão, ansiedade, stress, conhecimento da Diabetes Mellitus e autocuidado. 27

Tabela 5: Teste de amostras emparelhadas-Diferenças nos scores dos questionários antes e após da intervenção 28

Tabela 6: Diferenças nos scores dos questionários antes e após da intervenção 29

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Gráfico de Zipf do Corpus _____ 31

Gráfico 2: Análise da Similitude _____ 32

Gráfico 3: Nuvem de palavras do Corpus das questões de T0 _____ 33

Lista de Abreviaturas

ADA- American Diabetes Association

AF- Atividade Física

AIBILI- Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem

ARS - Administração Regional de Saúde

BPC- Boas Práticas Clínicas

CE- Comissão Ética

CI- Consentimento Informado

DM - Diabetes Mellitus

DP- Desvio Padrão

EADS-21- Escala de Ansiedade, Depressão e Stress, 21 itens

EMD- Edema Macular Diabético

ESTeSC- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

HbA1c - Hemoglobina glicada

HTA- Hipertensão Arterial

IMC- Índice de Massa Corporal

WHO - *World Health Organization*

QCD - *Diabetes Knowledge Questionnaire*

RD- Retinopatia Diabética

RDP- Retinopatia Diabética Proliferativa

SDSCA - *Summary of Diabetes Self-Care Activities*

STAR- *Development of a Model for Advanced Screening for Timely Treatment of Age-Related Eye Diseases*

VEGF- Fator de Crescimento Vascular Endotelial

1 INTRODUÇÃO

A população mundial tem vindo a aumentar e, atualmente existem diversas patologias crónicas que surgem cada vez mais em idades ativas. Estas doenças exigem um cuidado continuado e rigoroso (C. S. M. Pereira, 2017). Quando surgem, o indivíduo precisa de adquirir conhecimentos sobre a doença, de forma a saber geri-la e a ter um papel ativo no seu controlo. Neste contexto, o profissional de saúde assume um papel fundamental no acompanhamento do paciente, de forma a esclarecer as suas questões, medos, minimizando as alterações do quotidiano que a doença possa acarretar.

A Diabetes Mellitus (DM), é uma destas doenças que afeta cerca de 422 milhões de pessoas em todo o mundo, e 1,5 milhões de mortes são-lhe diretamente atribuídas todos os anos. A prevalência da diabetes tem aumentado constantemente nas últimas décadas, afetando pessoas, de todas as idades, mas especialmente cada vez mais jovens e adultos em idade produtiva (WHO, n.d.-a).

O diagnóstico de diabetes tem implicações importantes para os indivíduos, não só para a sua saúde, mas também pelo estigma que pode trazer. Pode afetar o emprego, a qualidade de vida, a saúde mental, as oportunidades sociais e outros aspetos culturais. Sabe-se que a diabetes pode conduzir à depressão e à ansiedade, o que pode influenciar a autogestão que as pessoas devem fazer no seu dia a dia. A inclusão do autocuidado relativamente à saúde mental é essencial no acompanhamento do paciente com diabetes (Ambury, 2020).

A DM é caracterizada pelos elevados níveis de glicose no sangue, podendo afetar crianças, adolescentes, adultos ou idosos. Existem quatro tipos de DM: 1) Tipo 1; 2) Tipo 2, 3) gestacional, e 4) outro tipo, por diversas causas. Ao longo do presente trabalho será focado o Tipo 2 que surge geralmente nos adultos e no qual ocorre resistência à insulina. Em todos os tipos, as pessoas necessitam de ter um acesso ao tratamento para a sua sobrevivência.

O diagnóstico desta doença passa por uma análise ao sangue onde se avalia a hemoglobina glicada (HbA1c). É um biomarcador utilizado para diagnosticar o perfil glicémico, já que se correlaciona com os níveis de glicose extracelular e assim fornece uma estimativa da glicose media ao longo de, sensivelmente, 120 dias (Guimarães et al., 2006). Também fornece a informação sobre o risco de complicações da diabetes a longo prazo. As informações fornecidas pela análise da HbA1c tornaram-na um biomarcador confiável para o diagnóstico e prognóstico de diabetes (Sherwani et al., 2016). Esta análise é feita frequentemente em qualquer pessoa com diabetes, sendo a sua a frequência dependente da situação clínica e do esquema terapêutico, podendo variar entre 3 e 6 meses (“Standards of Medical Care in Diabetes - 2012”, 2012).

A DM é uma doença que, caso não seja controlada, pode levar a diversas complicações, entre elas vasculares, neuropáticas e oftalmológicas, isto é, com o decorrer dos anos conduz a malefícios no coração, vasos sanguíneos, olhos, rins, entre outros (Gregg et al., 2012).

A nível oftalmológico, a complicação mais comum é a Retinopatia Diabética (RD). A RD, é a principal causa de cegueira legal nas populações em idade ativa dos países industrializados (Eisma, 2015). Sendo uma doença que pressupõe que o paciente tenha um papel ativo na sua gestão, é necessário que este esteja preparado e munido de ferramentas para que o consiga fazer. Para ajudar o indivíduo na autogestão da sua patologia, deve existir uma relação de colaboração entre paciente e profissional de saúde. Este relacionamento deve primar pela comunicação, para existir uma melhor adesão aos planos de tratamento e, consequentemente, melhores resultados na saúde. Uma abordagem centrada no paciente ajuda-os a tomar melhores decisões de cuidados de saúde com base nas suas preferências (Lambrinou et al., 2019).

Os cuidados de saúde primários são, sempre, um meio importante para o acompanhamento e educação do paciente. É fundamental que exista uma equipa multidisciplinar, para que o acompanhamento seja mais eficaz nas diversas áreas.

Na educação em diabetes, pretende-se que o principal objetivo seja auxiliar o indivíduo e a sua família a adquirir conhecimentos, capacidades e recursos para atingir a saúde ideal. Espera-se que um programa educacional em saúde (após a avaliação dos conteúdos que são necessários incluir) tenha investimento a longo prazo e melhore a qualidade de vida dos pacientes. Existem diversas áreas que podem afetar a evolução da doença da pessoa com diabetes, destacamos a gestão do stress, a alimentação, o exercício físico os cuidados que deve ter com o seu corpo. Uma das motivações para que os participantes dos programas de educação em saúde cumpram o que lhes foi ensinado, é a redução do número de consultas médicas e a diminuição do absentismo (Gvozdanović et al., 2019).

A realização deste estudo pretende contribuir para maior esclarecimento sobre os aspetos importantes que podem influenciar na gestão Diabetes Mellitus, nomeadamente: a saúde mental, a alimentação, o exercício físico e os cuidados com o corpo. Será abordada a interação que cada um destes aspetos tem com a na patologia citada acima, e as estratégias que o paciente diabético pode adquirir de forma a melhorar a sua saúde. Serão abordados vários conceitos, nomeadamente saúde, literacia em saúde, promoção em saúde, Diabetes Mellitus (DM), saúde mental, stress, alimentação, exercício físico e cuidados com o corpo.

Todos estes conceitos permitem fazer uma reflexão na forma como se pode capacitar, ou permitir que os pacientes com diabetes façam a sua gestão da doença.

Assim, face ao exposto, o principal objetivo do presente trabalho é planear e implementar sessões de promoção e educação para a saúde em pacientes com diabetes tipo 2 identificados como

tendo um maior risco para o desenvolvimento de complicações como a Retinopatia Diabética. O objetivo secundário deste trabalho é avaliar o impacto da intervenção de educação em saúde no controle metabólico de pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2.

O atual trabalho, numa primeira fase, estabelece a ligação entre conceitos, no enquadramento teórico, e algumas intervenções como programas em educação para a saúde realizadas nos diabéticos tipo 2. De seguida, descrevem-se aspetos relativamente à metodologia utilizada, amostra, etapas de avaliação e intervenção, os instrumentos e procedimentos utilizados, resultados, discussão e a conclusão.

2 *Enquadramento Teórico*

2.1 Saúde

O progresso da evolução dos conceitos de saúde e de doença reflete o trajeto histórico da humanidade. É uma construção de significados sobre a natureza, as funções e estruturas do corpo e mente. Na história da saúde (e durante muito tempo), a saúde dos seres humanos, em muitas sociedades, era encarada de forma mágica e religiosa. As pessoas baseavam-se em crenças e preconceitos, e os grandes detentores do poder de cura eram associados a divindades (Scliar, 2007).

Com o avançar dos anos, o conceito de saúde foi evoluindo e a Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social. Isto é, definiu a conceção de saúde como um conceito positivo, um recurso quotidiano que implica um estado absoluto de bem-estar físico, social, mental e não apenas a ausência de doença e/ou enfermidade (Segre & Carvalho Ferraz, 1996). Este autor defende que esta conceito de saúde está ultrapassada, porque não existe completo bem-estar físico, e não existe uma forma objetiva de avaliar o bem-estar, ou conceito de felicidade (bem-estar mental e social). É importante que se perceba que existem oscilações, fatores, ou circunstâncias que não permitem que a pessoa esteja nesse bem-estar físico, mental e social (Segre & Carvalho Ferraz, 1996). O autor, defende ainda que este total bem-estar físico é inatingível, uma vez que não tem em linha de conta a personalidade da pessoa.

A definição da OMS não se refere ao Homem como um ser integrado na sociedade, na sua família, no seu trabalho. Todos estes fatores vão interferir na definição de saúde, sendo difícil de alcançá-la. Existe uma falta de subjetividade na conceção do termo saúde, descrita acima, sendo um impedimento para obtenção da saúde. É importante acrescentar a questão, da autonomia, e qualidade de vida que a pessoa tem ao definir-se saúde. Todos estes fatores ajudam a que a pessoa se sinta mais feliz, mais saudável, mais confortável.

A perspetiva salutogénica, que surgiu no seculo XX e XXI, enfatiza os recursos e fatores que permitem aos indivíduos manter ou melhorar a sua saúde, em vez de abordar os fatores que causam doenças. Isto é, na perspetiva patogénica o foco era a doença, e agora é a valorização da saúde (Antonovsky & Sagy, 2017; Amaral, 2022).

Este paradigma, não pode ser encarado de forma isolada, mas sim em paralelo com o paradigma patogénico.

Recentemente surgiu o conceito de "saúde única" (One health). Este termo apareceu pelo reconhecimento de que a saúde dos seres humanos, dos animais e ambiente estão intimamente interligados, ou seja, evidencia a necessidade de abordagens colaborativas e interdisciplinares para

enfrentar desafios complexos de saúde. Com as pandemias deste século, governos, instituições de investigação, entre outras organizações, sublinharam a urgência de adotar uma abordagem holística da saúde que considere a interação entre humanos, animais e ecossistemas (Destoumieux-Garzón et al., 2018; Amaral, 2022).

O desenvolvimento de uma estrutura para a investigação "One Health requer o conhecimento especializado de profissionais de saúde pública e médicos, em níveis local, nacional e global. os investigadores podem contribuir para uma abordagem mais integrada e holística para enfrentar desafios complexos de saúde (Lebov et al., 2017).

2.2 Literacia em Saúde

Com a modernização do mundo onde vivemos e o desenvolvimento da tecnologia, verifica-se que é de grande facilidade encontrar informações para que se consiga manter a saúde. Muitos indivíduos, quando fazem as suas pesquisas pela informação de determinadas patologias, não têm a capacidade de avaliar sobre a veracidade das mesmas, o que conduz a uma desinformação que não ajuda nas suas decisões e gestão da doença.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o termo Literacia em Saúde corresponde às competências cognitivas e sociais e a capacidade da pessoa para aceder, compreender e utilizar a informação por forma a promover e a manter uma boa saúde (Arriaga, 2021). Outro autor, defende que a literacia em saúde é a capacidade para obter, processar e compreender informação necessária para fazer escolhas adequadas, adoção de estilos de vida saudáveis, assim como a adoção de um papel mais ativo relativamente aos determinantes sociais da saúde (Arriaga, 2021; Santos, 2010).

A literacia é um direito dos cidadãos, e tem um impacto económico, isto é, mais saúde menos gastos nos cuidados na doença. Uma melhoria dos níveis de Literacia em Saúde, conduz à promoção do espírito crítico das pessoas, no que respeita às suas decisões de saúde e às ferramentas disponíveis, contribuindo não só para uma maior promoção da saúde e prevenção da doença, como também, para que exista uma eficácia e eficiência dos serviços de saúde existentes (Nutbeam, 2000).

A promoção da Literacia em Saúde requer que se utilize linguagem clara, compreensível que se torne acessível a todos qualquer mensagem. Assim, ir-se-á favorecer uma maior aptidão para saber lidar com a doença, com a utilização dos serviços ou o aumento do conhecimento e da capacidade de autogestão da saúde e da doença. Adicionalmente, também conduz à aquisição de competências e liberdade para participar em debates e tomar decisões a diferentes níveis (Loureiro, 2015).

A baixa literacia, está ligada a um baixo conhecimento ou compreensão dos serviços de prestação dos cuidados, nos resultados em saúde, e pode estar associada a uma alta probabilidade de hospitalização, ou a uma elevada prevalência e gravidade de doenças crónicas, piores condições gerais de saúde, e pouca utilização dos serviços de prevenção. Pode ser, também, um fator de risco para muitas doenças como: obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e cancro (Pedro et al., 2016).

O processo de desenvolvimento de competências dadas dos pacientes durante o processo de literacia em saúde é importante para que ele saiba como ler, compreender, localizar informações em documentos, falar ou ouvir eficazmente sobre informações relacionadas com a saúde, por exemplo, usar instruções para tarefas de interpretação de dosagens de medicamentos, rótulos de alimentos e medir a glicose no sangue. Os pacientes com diabetes necessitam que lhes sejam dados ensinamentos para serem capazes de controlar a sua glicémia. Para isso é fundamental que compreendam as instruções dadas, sendo de extrema importância a comunicação e educação do profissional de saúde para com o paciente, de forma a garantir uma boa gestão da sua patologia (Chen et al., 2014).

Assim, a literacia em saúde é um importante fator de prevenção nas doenças do século XXI. Sabe-se que existe uma mais-valia em informar as pessoas, de forma a serem capazes de decidirem e escolherem o que é melhor para a sua saúde, e promovendo a diminuição de custos nas despesas da saúde e tornando os serviços mais eficazes e eficientes.

2.3 Promoção e educação para a saúde

Atualmente, existem vários meios para capacitar as pessoas para o controlo da sua saúde, de forma a melhorá-la. Quando se menciona promoção da saúde refere-se a um processo que capacita as pessoas a controlar a sua saúde e a melhorá-la. Este procedimento inclui um meio de apoio, acesso a informações, aptidões para a vida e oportunidades para fazer escolhas saudáveis, para que isso aconteça o indivíduo deve ser capa de identificar e satisfazer as suas necessidades e mudar ou saber lidar com o ambiente que o rodeia. Este conceito abrange muito mais do que o sector da saúde, inclui também estilos de vida saudáveis e o bem-estar do indivíduo (WHO, 1986).

Esta definição implica uma combinação de apoios, quer educacionais quer ambientais, que permitem atingir ações e condições de vida, conduzindo a uma melhor saúde. Esta combinação indica que é necessário incorporar os múltiplos determinantes de saúde (fatores genéticos, ambiente, serviços de saúde e estilos de vida) com variadas intervenções (Graça, 2015).

Na promoção da saúde existem algumas áreas de ação, tais como: criação de políticas saudáveis através de legislação, fiscalização e mudanças organizacionais; conceção de ambientes favoráveis à saúde, preservando a sustentabilidade dos recursos naturais e conciliando trabalho com

tempos livres; reforço da ação comunitária**,** onde as comunidades tem maior controlo sobre determinantes de saúde; desenvolvimento de competências pessoais permitindo que as pessoas façam aprendizagens ao longo da vida, para conseguirem satisfazer as suas necessidades em diversos contextos; Reorientação dos serviços de saúde, partilha de responsabilidades entre os indivíduos e as instituições de forma a que o trabalho em rede permita alcançar um alto-nível de bem-estar (Graça, 2015).

Deste modo, tanto as instituições como o indivíduo possuem responsabilidades sobre sua saúde. Para a sua aplicação deverá existir uma transformação social e empoderamento pessoal/social.

É esperado que os profissionais orientem os indivíduos, tornando-os mais autónomos, com mais conhecimentos e responsáveis para tomar decisões sobre a sua saúde. Deve existir uma constante aprendizagem e responsabilidade do profissional de saúde e do indivíduo para conseguir o aumento ou alteração de certos conhecimentos/comportamentos. Para que seja implementada de forma correta, há que ter em atenção à conjugação de várias equipas que permitam conjugar as várias áreas de ação. Se coexistir de forma coordenada, o binómio profissional de saúde/indivíduo, o paciente será capaz de agir de forma correta, no que concerne a sua saúde, existindo bastantes benefícios para todos.

Na sociedade atual, muito se fala nas diversas patologias que necessitam de apoio dos profissionais de saúde, mas também na intervenção do paciente, isto é, nas doenças crónicas o paciente deve ser um participante ativo na gestão e manutenção da sua saúde. Assim, deve ser ensinado para aumentar os seus conhecimentos, e desenvolver técnicas que permitam proteger a sua saúde.

O termo Educação para a saúde é definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como todas e quaisquer combinações de experiências de aprendizagem concebidas para auxiliar os indivíduos e as comunidades a melhorar a sua saúde, através do aumento do seu conhecimento, ou influenciando as suas atitudes. A educação para a saúde inclui ocasiões criadas com a intenção de aprendizagem, envolvendo a comunicação (melhorando a literacia em saúde), aumentando assim o conhecimento sendo central para a promoção e proteção da saúde, prevenindo assim as doenças (Pais Ribeiro, 2015).

A educação para a saúde, surgiu nos anos quarenta do séc. XX e muito centrada nas doenças infeciosas que eram a principal fonte de preocupação, e baseava-se na transmissão de informação para favorecer a adoção de comportamentos saudáveis. Esta era uma visão de passividade, centrada num registo transmissivo e instituído, que gerava poucas mudanças. Atualmente, esta visão foi substituída por intervenções mais dinâmicas, direcionadas para as comunidades (Graça, 2015).

A educação para a saúde obriga a uma perspetiva multissectorial e multidisciplinar, com recurso a estratégias específicas nos diferentes níveis de intervenção: governamental, legislativo, profissional e comunitário. Todos os procedimentos para a educação em saúde devem ser

necessariamente um processo duradouro e ligado à comunidade, e não estar limitado a centros de saúde, hospitais e escolas (Feio & Oliveira, 2015).

A importância da educação para a saúde é um dos pilares para melhorar a saúde, daí ser tão importante. Isto é, educando o paciente, possibilita que exista um aumento de conhecimentos, de forma controlada, e sabendo que o paciente pode contribuir para atitudes mais saudáveis. Com a evolução dos cuidados de saúde que são prestados, verifica-se que educar o paciente deve ser um processo dinâmico, onde estão envolvidos muitos grupos e sectores. Não é um processo estável, mas sim um método onde o envolvimento dos profissionais de saúde, governo, comunidade e de legislação deve coexistir, para se poder educar mais e melhor os pacientes (Koelen & van den Ban, 2004).

É fundamental ter presente que um paciente com mais conhecimentos, mais consciente do que pode realizar, terá mais benefícios na sua saúde.

2.4 Diabetes Mellitus

A DM é um conjunto de doenças metabólicas caracterizada não só por um aumento da resistência das células à insulina, como também por uma deterioração das células β pancreáticas. O metabolismo da glicose é regulado por uma resposta que inclui as células β pancreáticas e a sensibilidade dos tecidos à insulina. Quando existe um aumento da resistência dos tecidos à insulina, as células β conseguem manter os níveis de glicose no sangue normais pelo aumento da produção de insulina. Os níveis de glicose no sangue aumentam efetivamente quando as células do pâncreas não conseguem produzir insulina suficiente, o que conduz a uma resistência das células à mesma (Kahn et al., 2014).

Como já foi referido, a DM é caracterizada por quatro categorias principais, sendo elas: (diabetes tipo 1, tipo 2, outros tipos específicos de diabetes e diabetes gestacional). A DM tipo 1 é caracterizada pela destruição de células autoimunes, geralmente levando a deficiência de insulina; a tipo 2 surge devido a uma perda progressiva da secreção adequada de insulina pelas células β, frequentemente no contexto de resistência à insulina; a DM tipo gestacional é diagnosticada no segundo ou terceiro trimestre de gravidez, sendo que não existia diabetes prévia à gestação. Por último, existem tipos específicos com outras causas, por exemplo: síndromes de diabetes monogénicas (como diabetes neonatal e diabetes de início na maturidade dos jovens), doenças de pâncreas exócrino (como fibrose cística e pancreatite) e diabetes induzido por produtos químicos (como com o uso de alguns medicamentos, no tratamento de HIV, ou após transplante de órgãos) (ADA, 2020).

A hemoglobina glicosilada (HbA1c), é utilizada como biomarcador *gold standard* para avaliação do controlo glicémico. A análise da HbA1c no sangue fornece evidências sobre os níveis

médios de glicose no sangue de um indivíduo durante os dois a três meses anteriores, e correlaciona-se com o risco de complicações do diabetes a longo prazo. Esta análise é recomendada como um padrão para testar e monitorização da DM, especificamente no tipo 2 (Sherwani et al., 2016).

Os resultados da HbA1c são apresentados em percentagem e quanto maior for o valor, maiores serão os níveis de glicose no sangue (últimos 2/3 meses). Se os valores estiverem entre 5 % e 6,5%, os pacientes estão na faixa de pré-diabetes; se o valor for igual ou superior a 6,5% o paciente é considerado diabético (American Diabetes Association (ADA), n.d.).

Figura 1: Níveis de HbA1c (fonte: https://diabetes.org/about-diabetes/a1c)

2.5 Retinopatia Diabética

Uma DM não controlada pode conduzir a complicações em vários órgãos, a nível oftalmológico surge a Retinopatia Diabética. Esta é a complicação mais frequente da DM, sendo a principal causa de cegueira na população em idade ativa em países desenvolvidos (Kim et al., 2021).

A Retinopatia Diabética (RD) é uma complicação que causa lesões na retina, com consequente perda de visão. Deve ser detetada atempadamente, porque não é uma doença reversível e o tratamento existente tem como objetivo apenas manter a visão. A deteção e o tratamento precoces da RD podem reduzir significativamente o risco de perda de visão (Alyoubi et al., 2020).

Esta patologia é caracterizada por alterações gradualmente crescentes da micro-vasculatura da retina. As alterações que podem surgir são encontradas em pacientes com DM tipo 1 ou 2. Estas alterações foram descritas no Early treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) em 1991 (EDTRS Report 10, 1991).

Um programa de rastreio oftalmológico é fundamental para se fazer um diagnóstico precoce da doença, e evitar o risco de cegueira. Nesta patologia, que afeta muitos diabéticos em idade ativa, podem surgir diversas lesões na retina. Algumas dessas alterações são microaneurismas, hemorragias, exsudados moles e duros (Alyoubi et al., 2020).

Assim, o paciente é "chamado" a controlar a sua DM para que as suas complicações sejam minimizadas. Para além do mau controlo da glicémia, existem outros fatores que aumentam o risco de desenvolvimento da RD, sendo eles: a duração da doença, presença de hipertensão, maior índice de massa corporal, puberdade e gravidez (Simó-Servat et al., 2019).

Em casos mais graves, ocorre o aparecimento de novos vasos, classificando-se esta RD como uma retinopatia diabética proliferativa (RDP). Este estadio é o mais grave desta doença retiniana, e é caracterizada pelo desenvolvimento de neovascularização, sendo induzida pela produção e libertação anormais de Fator de crescimento endotelial vascular ("*Vascular endothelial growth factor* " (VEGF), e não só, a presença de isquémia e áreas de não perfusão vascular. A produção de VEGF conduz a uma proliferação e migração de células endoteliais e a um aumento da permeabilidade dos vasos sanguíneos, o que leva ao aparecimento de edema macular diabético (EMD), outra complicação da RD, e o maior responsável pela perda de visão (Arrigo et al., 2022).

Sabe-se que um dos fatores de risco para o desenvolvimento e progressão da RD é a hiperglicemia crónica e a diabetes de longa duração. Portanto, a redução dos níveis de glicose no sangue em indivíduos com diabetes é fundamental para que a DM não conduza ao aparecimento da RD (Kim et al., 2021).

Presentemente, existem muitas ferramentas digitais que ajudam nos cuidados de saúde, assim como, tecnologias que oferecem aos pacientes soluções mais eficazes no seu tratamento, prevenção e na gestão da sua saúde. Um destes exemplos é a aplicação para o telemóvel, RetinaRisk®, que calcula o risco do paciente diabético desenvolver RD. É através de um algoritmo, clinicamente validado, que a aplicação foi desenvolvida para capacitar os pacientes com diabetes a diabéticos para tomar decisões sobre os seus cuidados de saúde, ou gerir a sua doença (Einarsson et al., 2019).

Figura 2: Apresentação da app RetinaRisk®. (fonte:https://www.retinarisk.com/wp-content/uploads/2019/10/RetinaRisk-app-English.pdf

A aplicação utiliza para calcular o risco de progressão para a RD informação sobre: HbA1c, pressão arterial, tipo e duração da DM e sexo. Também possui informação para consulta sobre diversos

temas, relacionados com a doença. Este é um método que o paciente pode usar para visualizar o seu perfil de risco, e assim ficar mais motivado para a melhorar a sua saúde (Estil et al., 2020).

A aplicação permite ainda registar consultas e exames oftalmológicos, realizar gráficos dos valores, originando uma leitura geral dos parâmetros, analisar qual o parâmetro que mais afeta o risco de desenvolvimento da RD (HbA1c / HTA), por exemplo consultar blogs sobre saúde ocular para estar informado sobre temas importantes na área oftalmológica. Finalmente, tem uma secção educacional onde existem conteúdos sobre a DM/RD ou outros assuntos relacionados (Retina Risk, 2023).

A aplicação permite o controlo de vários fatores que podem contribuir para o aparecimento da RD. Assim, é importante informar o paciente de que existem alterações a nível ocular (e noutros órgãos) que podem ser diagnosticadas, seguidas e controladas, se este realizar exames regularmente, mas terá que realizar uma vigilância apertada da sua HbA1c, do seu peso, da sua hipertensão (caso exista), uma vez que, são fatores de risco para o desenvolvimento da RD.

2.6 *Autocuidado na diabetes*

Muitos dos pacientes com diabetes precisam de algumas atividades que permitam alcançar um bom controlo da glicémia. Estas podem ser monitorização dos níveis de glicose, medicamentos, dieta, exercício físico. Muitas destas atividades são necessárias para capacitar os pacientes para a autogestão da doença (Detaille et al., 2006).

São vários as componentes que podem afetar a monitorização da DM e principalmente na sua autogestão. A saúde mental, exercício físico, cuidados com o corpo, alimentação, são fatores que estão presentes na vida de um paciente diabético.

A saúde mental é um estado de bem-estar mental que permite ao indivíduo lidar com o stress da vida, aproveitar ao máximo suas capacidades, aprender e trabalhar bem. É uma componente integral da saúde e do bem-estar que favorece as capacidades individuais e coletivas para tomar decisões, construir relações e moldar o mundo em que vivemos. É decisivo para o desenvolvimento pessoal, social e socioeconómico WHO. (n.d.-b).

Este conceito de saúde mental é amplo e na realidade, diz respeito aos elementos de uma sociedade, e á própria sociedade em si, à forma como esta se organiza, como pensa, e relaciona, como promove o desenvolvimento das suas estruturas e das suas competências. A saúde mental é um recurso que se usa todos os dias, em todos ambientes e contextos (Gomes, 2012).

Como somos seres distintos, com especificidades próprias, este sentimento de bem-estar nos vários domínios é necessariamente diferente, contemplando componentes individuais e subjetivas. A saúde física e a saúde mental são inseparáveis. Uma pessoa com boa saúde mental sente-se bem

consigo e na interação com os outros, enfrenta os desafios e exigências do meio e do quotidiano, permite-lhe executar diversos papéis no seio familiar, social e profissional (Almeida, 2018).

Um diagnóstico de doença crónica, nomeadamente DM, tem implicações importantes para os indivíduos, não apenas para sua saúde, mas também devido ao estigma que um diagnóstico de diabetes pode trazer, ou seja, pode afetar o emprego, qualidade de vida, saúde mental, oportunidades sociais e outros aspetos culturais. Indivíduos diabéticos possuem dificuldade em viver com o diagnóstico. Surge o sentimento de negação, existe dificuldade na adesão ao tratamento, vivem com medo das complicações, conduzindo ao sofrimento e tornando difícil a sua autogestão (Kozlowska, et al, 2017).

Estas alterações na vida dos indivíduos diabéticos, podem levar a que exista stress, quando as exigências percecionadas pelo indivíduo são desmedidas ou parecem exceder as suas capacidades de adaptação. Sabe-se que a diabetes acarreta uma conotação social/familiar que leva a que a depressão e a ansiedade apareçam em paralelo, o que podem influenciar a autogestão que as pessoas têm que fazer no seu quotidiano. É necessário incorporar e integrar cuidados de saúde mental em todo o tratamento do diabético (Ambury, 2020).

Em indivíduos com DM, a prevalência de depressão e ansiedade é cerca de duas a quatro vezes maior do que na população geral. A desregulação metabólica influência a função cerebral e distúrbios na regulação da glicose podem estar associados à depressão. Estas emoções que surgem podem ser incapacitantes e muito fortes, levando a que muitas vezes o indivíduo adquira comportamentos que não ajudem no combate da doença. Podem ocorrer alterações no comportamento alimentar, (consumo de bebidas alcoólicas, entre outras) que não são favoráveis ao controlo da glicémia, ou seja, a glicémia sobe proporcionalmente aos acontecimentos mais negativos da vida, assim, por aumento da síntese endógena de corticosteroides (Alessi, et al, 2020).

Outras das causas que influencia a DM é a alimentação que o diabético pratica. O excesso de peso conduz a complicações físicas e psicossociais. O controlo do excesso de peso pode ser uma mais-valia para retardar o aparecimento da DM tipo 2 sendo altamente benéfico no tratamento (caso a doença já exista). Em diabéticos tipo 2 ao perderem peso melhoram a sua glicémia e reduzem a necessidade da toma de medicação para o controlo da glicose. Estudos demonstram que a diminuição de peso, reduz substancialmente o valor da HbA1c, e promove a remissão sustentada da DM durante pelo menos 2 anos (ElSayed et al., 2023).

Para melhorar o controlo glicémico é importante o acompanhamento nutricional. A educação nutricional é considerada uma estratégia preventiva e de tratamento para fornecer às pessoas diabéticas as ferramentas necessárias para enfrentar a mudança no estilo de vida e alcançar a autogestão da doença. Para isso, é necessário aumentar conhecimentos, adquirir competências, bem como promover

a modificação de atitudes e comportamentos. É importante aumentar a participação ativa das pessoas no controlo e tratamento da sua doença (Cheval et al., 2021).

Um plano alimentar para o paciente diabético deve ser desenvolvido por um profissional de saúde, que tenha em conta que a capacidade de gestão e a sua educação também deve ser proporcionada. Para isso, é necessário que exista um acompanhamento regular do profissional, para que o seu plano nutricional seja ajustado conforme mudanças na vida, ou na doença. Quando surge a DM, o indivíduo portador da doença, questiona-se "o que posso comer?". Apesar de existirem pesquisas e estudos, é necessário que exista uma maior aplicação prática, um maior acompanhamento e educação sobre a alimentação na DM, para que o indivíduo tenha as suas questões e dúvidas esclarecidas (Evert et al., 2019).

Assim, é importante que exista a educação para a saúde, fazendo com os níveis de glicémia não se alterem, ensinando estratégias que possam ajudar no combate ao stress, diminuindo a exposição das emoções negativas e por conseguinte melhorando a saúde física e mental.

Na vida do indivíduo com diabetes é recomendado que este pratique exercício físico para que a sua glicémia seja mais baixa e controle melhor a sua patologia, porque no decorrer de qualquer tipo de atividade física (AF), a captação de glicose pelos músculos ativos aumenta, o que conduz a uma melhoria na sensibilidade da insulina sistémica. A atividade física de um paciente diabético melhora a sua sensibilidade à insulina de 2 a 72 horas (reduções de glicémia associadas à duração e intensidade da AF). Para além disso, a AF melhora a função celular e a função vascular, conduzindo a uma melhor gestão da diabetes e da saúde em geral. A restrição alimentar e um aumento de AF conduzem a uma prevenção e um retardar do início da DM em populações de risco (Kanaley et al., 2022).

Um paciente diabético, apresenta um maior risco de desenvolver outras complicações, quando apresenta níveis elevados de glicose no sangue. Essas complicações podem ser: doenças cardiovasculares (DCV), doenças oculares, doença renal crônica (DRC), e neuropatia periférica úlceras.

Um dos aspetos importantes a abordar na educação do paciente com diabetes são os cuidados que deve ter com o seu corpo. Dos pacientes com DM, cerca de 20% correm alto risco de ulceração do pé, podendo conduzir a neuropatia. As úlceras no pé diabético são as complicações mais comuns e podem ser evitadas se o paciente for consciencializado e tomar as medidas corretas para evitar o surgimento das mesmas (Pourkazemi et al., 2020).

A DCV pode ocorrer por resistência à insulina, inflamação, disfunção endotelial, hipertensão, dislipidemia e obesidade. O risco desta patologia surgir também está fortemente afetado pelo tabagismo e baixos níveis de atividade física. A DRC em diabéticos resulta em nefropatia diabética, que pode levar a disfunções da bexiga, e um aumento de infeções do trato urinário. Outra alteração

também muito importante para vigiar e prevenir é a neuropatia periférica, é a forma mais comum de neuropatia, e afeta os nervos distais dos membros, particularmente dos pés. Altera a simetria na função sensorial, causando sensação de dormência progressiva. Esta condição facilita o desenvolvimento de úlceras, o chamado "pé diabético" (IDF Diabetes Atlas, 2019).

Todas estas alterações afetam a qualidade de vida do diabético, e podem ser prevenidas. Para isso é necessário que estas questões sejam abordadas em programas de educação a que o paciente deve ter acesso para um maior conhecimento, e uma melhor autogestão da doença.

2.7 Promoção de saúde na Diabetes Mellitus

Na área da DM já foram aplicados diversos programas de educação para pacientes com diabetes tipo 2, para que o paciente seja também gestor da sua doença.

Um estudo desenvolvido por Magri e os seus colaboradores (2020), com uma amostra de 100 pacientes, com DM (tipo 1 e 2) e hipertensos, com idades entre os 8 e os 88 anos, tinha como objetivo capacitar para o autocuidado. Este projeto foi desenvolvido durante 9 meses, numa unidade de saúde, e os indivíduos que aguardavam por consulta foram convidados a participar em encontros que ocorriam uma vez por semana. Os investigadores escolheram cinco temas para serem abordados fisiopatologia da DM e HTA; cuidados nutricionais para diabéticos e hipertensos; cuidados e adesão farmacológica; saúde oral e complicações tardias da DM e HTA. Cada tema abordado tinha 4 encontros, com a participação de aproximadamente 7 pacientes. As atividades desenvolvidas nos dias das sessões foram: Apresentação do tema e aplicação de questionário como um pré-teste para quantificar o conhecimento prévio dos pacientes, após o pré-teste, realizou-se uma a sessão envolvendo todos os pacientes, onde foi discutido o tema escolhido para aquele encontro (30 a 45 minutos) e onde foi dada a possibilidade aos pacientes exporem as suas experiências e esclarecerem as suas dúvidas; e por fim a aplicação do mesmo questionário com as mesmas perguntas (utilizado no início), para avaliar o conhecimento obtido pelos pacientes durante a atividade.

A análise dos resultados foi feita pelos vários temas. No tema da fisiopatologia da DM e HTA mostra que existiu um aumento do conhecimento medido através do pré-teste para o Pós-teste, 93% para 100% respetivamente. Sobre a nutrição foi encontrado um aumento de conhecimento 87% para 99%. As análises dos resultados sobre as complicações tardias demonstram que existiu um aumento de 87% para 100%. Por último, a análise realizada sobre o uso de medicamentos existiu um aumento de conhecimento de 86% para 99%.

Assim, de acordo com os dados descritos, todos os temas abordados durante o estudo apresentaram um aumento de conhecimentos dos pacientes em relação aos conhecimentos prévio sobre os temas.

Com este estudo concluiu-se que um aumento de conhecimentos dos pacientes, conduz a uma relação de educação e maior autocuidado, para que possibilite a ocorrência de mudanças no estilo de vida. Com este estudo, os autores conseguiram consciencializar os pacientes sobre os temas abordados, auxiliando na prevenção das complicações que podem surgir com a doença, e assim melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

Outro estudo na área da educação dos pacientes com diabetes foi realizado por Gamboa Moreno e os seus colaboradores (2013), cujo objetivo principal foi alterar o valor da HbA1c, e os objetivos secundários foram mudar o nível de atividade física, aumento de consumo de frutas e legumes, e diminuição do risco de doenças cardiovasculares, aumento da qualidade de vida e autoeficácia. A população escolhida foi um grupo de pacientes com DM tipo 2, dos 18 aos 79 anos, num total de 556. Estes foram divididos em dois grupos: grupo de intervenção e um grupo de controlo. A intervenção consistiu em sessões de grupo de 2 horas e meia, uma vez por semana, durante seis semanas. As sessões tiveram como temas: técnicas de resolução de problemas, promoção de atividades físicas, conhecimentos básicos de nutrição, uso adequado de medicamentos, gestão das suas emoções, e conhecimentos básicos sobre a DM e as suas complicações. Foi fornecido aos participantes material que complementou as sessões, nomeadamente: livros, folhetos e CDs.

Todas as sessões foram apresentadas por 2 formadores, um deles tinha de ter DM tipo2 ou cuidador de um paciente com DM tipo2, e o segundo era um profissional de saúde. A razão de existir um dos dois formadores ser paciente com DM tipo 2 ou cuidador, seria para demonstrar a sua experiência pessoal, mais empatia e sugerirem opções mais adequadas e realistas do que os profissionais de saúde. O outro supervisor era médico ou enfermeiro para fortalecer a educação dos pacientes. O grupo de controlo recebeu educação para os cuidados que devem ter na prevenção da DM2. Foram recolhidas amostras de sangue, mediram o peso altura e calcularam o IMC, pressão arterial, níveis de colesterol, risco de DCV. Utilizaram os seguintes questionários: Qualidade de vida (ADDQoL-19), Autoeficácia (Autoeficácia em Diabetes Escala da Universidade de Stanford); nível de atividade física (Questionário de atividade física (PAR)); Índice de Qualidade Dietética Mediterrânica (PREDIMED); medicação tomada para DM e fatores de risco associados.

Foram incluídos no grupo de intervenção 297 pacientes e controlos, foram perdidos durante o estudo 62 participantes. No início do projeto 45% dos pacientes tinha a HbA1c no nível 7%, e 18% da amostra apresentava a análise com níveis de 8%. Ao longo dos 2 anos, não existiram diferenças significativas entre os grupos, no que diz respeito à HbA1c, assim como nos resultados das alterações cardiovasculares (risco cardiovascular). Na análise do controlo da toma de medicamentos, existiu uma diferença entre os 2 grupos, os pacientes da intervenção consumiram menos medicamentos que os indivíduos do grupo controlo. Na utilização da consulta de enfermagem nos cuidados de saúde primários, os pacientes com diabetes fizeram menos uma consulta por ano, em comparação com ao

grupo de controlo. No final de ano, os pacientes de intervenção apresentaram uma redução no número de visitas às urgências. Na avaliação da qualidade de vida através do questionário ADDQol-19, existiu uma melhoria nos pacientes da intervenção.

Ao longo do estudo a atividade física melhorou significativamente em ambos os grupos. Em relação ao tema "dieta", observou-se uma redução no consumo dos vegetais, e frutas no grupo de controlo. A satisfação também foi avaliada, 83% recomendariam fortemente o programa, 73% obtiveram mais conhecimento sobre a DM, 69% conseguiram um melhor controlo da DM, 65% melhorariam a sua alimentação, 61% conseguiriam estabelecer metas relacionadas com a sua doença, e 56% melhorariam os seus hábitos de atividade física (Gamboa Moreno et al., 2019).

Este estudo demonstrou que é importante, em simultâneo, fornecer conhecimentos sobre a doença, dar acompanhamento ao paciente, os formadores devem permitir que o paciente se sinta acompanhado, e a comunicação deve ser adequada a cada paciente. O estudo priorizou, também, técnicas para a resolução de problemas, técnicas de comunicação, gestão de sentimentos e o uso adequado dos tratamentos prescritos. Este tipo de programa mostra que deve existir uma capacitação do diabético, de forma que seja um elemento ativo na gestão do seu estilo de vida, conduzindo a uma mudança nos seus hábitos, tornando-os mais saudáveis, melhorando a sua dieta, aumentando o exercício físico, utilizando corretamente os seus medicamentos, e melhorando a sua relação com os seus familiares, amigos e profissionais de saúde.

Van Puffelen e os seus colaboradores (2014) realizaram um estudo, com uma população de diabéticos tipo 2, diagnosticados de 1 a 3 anos. Aplicaram um questionário que incluía duas perguntas da Escala de Avaliação da Diabetes (ADS) e uma questão do questionário de Perceção da Doença (IPQ-R), onde era avaliado as dúvidas relacionadas com a DM, ou como lidar com a doença. Foram constituídos dois grupos: os que são sujeitos à intervenção, e os controlos. Os participantes que iriam ser sujeitos à intervenção, foram convidados a participar, em conjunto com o seu parceiro, ou no caso de inexistência poderia ser um amigo próximo. Formaram subgrupos de 6 a 10 pacientes, e tiveram três aulas mensais de duas horas e uma reunião de acompanhamento, chamada "sessão de reforço", após três meses. Estas sessões foram lideradas por dois enfermeiros treinados. O conteúdo das sessões tem o foco nas perceções da doença. O objetivo era estimular o conhecimento nos desafios que a doença lhes pode acarretar. Outro aspeto importante durante o curso foi o aprimoramento do apoio dos parceiros, explorando as necessidades de apoio que os pacientes necessitam; também foram definidas metas durante a execução dos planos expostos, para melhorar o empoderamento dos pacientes e aumentar o comportamento de autogestão da doença. As sessões foram ministradas em grupo de forma a existir partilha de experiências pelos pares, reforço social, motivação e apoio emocional. Os participantes receberam um manual com informações básicas, práticas e teóricas sobre os temas discutidos. No grupo de controlo, os participantes foram convidados para uma única reunião, em

conjunto com o seu parceiro/amigo próximo e receberam informações sobre a DM (causas, complicações e tratamento), embora a sessão não foi adaptada às necessidades específicas dos pacientes, servindo para prevenção da doença.

Dos 168 pacientes do estudo, 82 eram do grupo de intervenção e 86 do grupo de controlo, com uma única diferença significativa no nível de escolaridade (maior no grupo de intervenção). Ao longo do estudo, 18% (31 pacientes) desistiram, sendo o grupo de intervenção o que mais perdeu (20 pacientes). Pouco mais de metade dos participantes do grupo de intervenção (54%) trouxeram um parceiro para as sessões do curso. No término do projeto o grupo de intervenção apresentou um aumento na atividade física (diferença média estimada de 0,76, p = 0,009), na ingestão de frutas e vegetais (diferença média estimada de 0,68, p = 0,014), comparativamente com do que os participantes do grupo de controle. Em relação ao stress relacionado à DM, não foram encontrados efeitos imediatos aos seis meses. Os níveis de autocuidado pareceram ser um pouco mais altos no grupo de intervenção, embora seja não clinicamente significativo. No final do programa, os sentimentos de crenças e empoderamento, era maior no grupo de intervenção do que no grupo de controlo. Após seis meses de intervenção, o empoderamento ainda estava presente (diferença média estimada de 0,16, p = 0,044), embora o grupo de controlo tenha um aumento significativo na perceção da DM (média diferença estimada 0,22, p = 0,029), em relação ao grupo de intervenção (Van Puffelen et al., 2019).

Após a análise deste estudo, conclui-se que deve existir uma melhor perceção da doença, pelo paciente diabético, de forma a aumentar o seu empoderamento. Estimulando-o na autogestão da sua doença, com a ajuda dos seus parceiros ou amigos, apoio social, de forma a aumentar a sua qualidade de vida.

3 Objetivos

3.1 Objetivo Geral

O principal objetivo deste trabalho é implementar sessões de promoção e educação para a saúde em pacientes com diabetes tipo 2 identificados como tendo um maior risco para o desenvolvimento de complicações como a retinopatia diabética, e avaliar prospectivamente o impacto destas sessões no seu estado de saúde geral.

3.2 Objetivo específico

O objetivo secundário deste projeto é avaliar o impacto de uma intervenção de educação em saúde no controle metabólico de pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2, com alto risco de desenvolvimento/progressão de Retinopatia Diabética, avaliado pelo valor da HbA1c.

4 Material e Métodos

No âmbito deste trabalho desenvolveu-se um estudo quase-experimental com avaliação pré e pós intervenção, que decorreu na AIBILI - Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem, que teve como base a avaliação multidisciplinar e implementação de intervenções integradas em diversas áreas como: autocuidado com o corpo, exercício físico, nutrição e saúde mental.

4.1 Participantes e amostragem

Os participantes deste projeto foram indivíduos que participaram no rastreio designado "STAR", que decorre na instituição AIBILI. Este projeto que foi instituído por um protocolo que existe entre a AIBILI e a Administração Regional de Saúde (ARS). Este protocolo permite que os centros de saúde da região centro enviem os seus pacientes com diabetes ou com mais de 65 anos.

Cada paciente dirigiu-se à AIBILI com uma carta preenchida pelo seu médico de família com os seus dados demográficos (ex.: tensão arterial, peso, altura, IMC, entre outros) e foi feita a avaliação oftalmológica. Nessa avaliação foram detetadas alterações da RD, tensão intraocular, ou alterações devido à idade. De seguida, foi preenchido um formulário e enviado para o médico de família, para que este pudesse completar o processo clínico do paciente. Caso o paciente precisasse de seguimento oftalmológico, mas não necessitasse procedimento cirúrgico, poderia ser seguido na AIBILI.

Critérios de inclusão: 1) Ter o diagnóstico de Diabetes tipo 2 e ter sido enviado pelo médico de família para a AIBILI; 2) Apresentar um risco de 3% ou mais para o desenvolvimento de retinopatia diabética. Foi calculado o risco de desenvolvimento ou progressão de RD, através da aplicação RetinaRisk®.

Da base de dados do projeto "STAR" foram selecionados 55 pacientes. Destes, 15 assinaram o consentimento informado e preencheram os questionários (descritos no ponto 4.2). Apenas 10 indivíduos participaram nas sessões de educação para a saúde: Cuidados do corpo, exercício físico, nutrição e saúde mental e preencheram os questionários após a intervenção (Fig. 3).

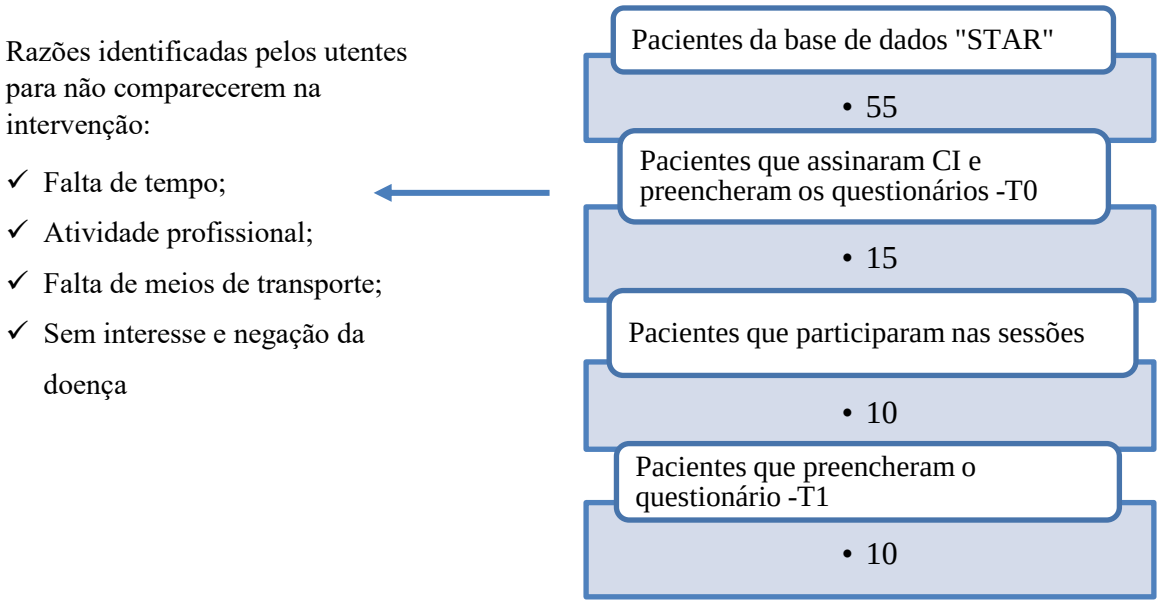


Figura 3: Fluxograma da constituição da amostra

4.2 Procedimentos e considerações éticas

Este estudo foi submetido à Comissão de Ética da AIBILI (CE), que emitiu parecer positivo com o número CE 250, no dia 18 de setembro de 2023 (Anexo B). Foi também registado no Clinical trials.gov, com número NCT06066021 (Anexo D). Todos os participantes assinaram o consentimento informado (CI) (Anexo C) de acordo com as Boas Práticas Clínicas (BPC) e o estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsínquia.

Numa primeira fase foi utilizada a informação demográfica disponível na base de dados do projeto "STAR" e foi calculado o risco de desenvolvimento da RD, através da aplicação Retina Risk para seleção da amostra. Doentes com valores igual ou superior a 3%, foram selecionados e foi realizado um contacto telefónico ao doente para solicitar a sua participação.

Na segunda fase, após aceitarem participar no estudo, foi marcado um dia para assinatura do consentimento informado e realização da avaliação pré-intervenção (T0), com os questionários mencionados no ponto seguinte.

Na terceira fase, foi realizada a intervenção, sessões de educação para a saúde e após 3 semanas realizado um contacto telefónico para acompanhamento do doente.

Na quarta fase, três meses depois (T1), os participantes foram chamados novamente para realização de nova avaliação, através do preenchimento dos mesmos questionários aplicados em T0.

Tabela 1: Calendarização e Procedimentos realizados durante o projeto

Número de Visita	**T0** Screening/ Fase inclusão	**Intervenção** (3 semanas após T0)	(3 Semanas após Intervenção)	**T1** (3 meses após T0)
Identificação dos pacientes, participantes no rastreio "STAR" com alto risco de desenvolver complicações da DM, com o uso da aplicação RetinaRisk® app.	X			
Consentimento informado	X			
Critério de inclusão e exclusão	X			
Recolha de critérios: -Demográficos	X			
-História Médica	X			
-História médica oftalmológica (presença/ausência de alterações oftalmológicas)	X			
-Tensão Arterial	X			
-Peso e Altura	X			
-IMC	X			X
-Recolha da última análise da HbA1c, (se o doente tiver realizado nos últimos 3 meses)	X			X
	X			X*
Aplicação dos questionários: 1)SDSCA 2)QCD 3)DASS	X			X
Sessões de educação para a saúde sobre*: -Saúde Mental, -Exercício físico, -Nutrição -Cuidados com o corpo		X		
Contacto telefónico para o seguimento do doente			X	

*Solicitação aos pacientes dos últimos resultados laboratoriais disponíveis (HbA1c) dentro de 3 meses da visita do estudo. Caso o participante não tivesse realizado a análise, o paciente não seria excluído pois o valor de HbA1c era opcional nesta consulta (T1).
* As Sessões Educacionais de Saúde ocorreram aproximadamente 3 semanas após a T0, estando dependentes da disponibilidade dos formadores para as sessões.

4.3 Instrumentos

A avaliação foi concretizada através da utilização dos seguintes questionários: 1) Questionário de conhecimentos da Diabetes (DKQ-24); 2) Escala de Atividades de Autocuidado com Diabetes (SDSCA) e 3) Escala de Ansiedade, Depressão e Stress, 21 itens (EADS-21). Foram aplicados antes das sessões e depois das mesmas.

Os instrumentos de avaliação aplicados foram autorizados previamente pelos autores, para uso neste estudo (Anexo E).

Foram utilizados neste estudo alguns dados que constavam no formulário (enviado pelo médico geral e familiar de cada participante) tais como: HbA1c, pressão sistólica e diastólica, peso, altura e IMC e informações sobre os hábitos alcoólicos e tabágicos, risco de desenvolver RD. Foi também utilizada a informação sobre as alterações na retina eventualmente presentes, que constam do formulário preenchido no dia do rastreio.

4.3.1 Questionário SDSCA- Escala de Autocuidado com a Diabetes

A Escala de Atividades de Autocuidado com a Diabetes foi traduzida e adaptada para a população portuguesa por Bastos, Severo e Lopes (2007), tendo por base a Summary of Diabetes Self –Care Activities (SDSCA), Toobert D., Hampson S., Glasgow R. (2000). A escala é composta por um total de 19 itens. Este questionário mede as componentes alimentação, atividade física, monitorização de glicemia, cuidados com os pés, medicação e hábitos tabágicos. A escala utilizada é parametrizada em dias por semana em que os indivíduos apresentam determinado comportamento, variando o score de cada item entre 0 e 7. O score por dimensão resulta da média do número de dias dos itens que constituem a dimensão. As questões 2.1 a 2.7 devem ser recodificadas invertendo a pontuação: 0=7; 1=6; 2=5; 3=4; 4=3; 5=2; 6=1; 7=0. O nível de adesão, por dimensão, é obtido pela soma dos itens e dividido pelo nº destes; os resultados (médias) são expressos em dias por semana. Esta escala apresentou uma boa consistência interna, avaliada para cada dimensão através do Coeficiente Alpha (α) de Cronbach, que variou entre 0,68 e 0,36 (Anexo G) (Bastos et al.,2007).

4.3.2 Questionário de conhecimentos sobre a diabetes (DKQ-24)

Este questionário é uma escala validada para a população portuguesa (Bastos, 2004) que aborda várias questões relacionadas com o conhecimento geral da diabetes, como: tipos de doença, a causa, fisiopatologia, tratamento da diabetes, sinais e sintomas de hipo e hiperglicemia e complicações crónicas. As respostas podem ser dadas de três diferentes maneiras, sim, não e não sei correspondentes a respostas certas, erradas e desconhecimento. O questionário foi codificado da seguinte maneira: certas, pontuação 1, erradas, pontuação 0 e não sei, pontuação 2, possibilitando obter a proporção de respostas certas, erradas e de desconhecimento. A fiabilidade da escala utilizada foi dada através de Coeficiente Alpha (α) de Cronbach, cujo valor foi de 0.47 (Anexo H) (Bastos, 2004).

4.3.3 Escala de EADS-21- Escala de Ansiedade, Depressão e Stress, 21 itens

A Escala EADS-21, divide-se em três escalas: depressão, ansiedade e stress, incluindo cada uma delas 7 itens. Cada pergunta tem como respostas "não se aplicou nada a mim", "aplicou-se a mim algumas vezes", "aplicou-se a mim muitas vezes", "aplicou-se a mim a maior parte das vezes", apresentadas numa escala Likert de 4 pontos (0- discordo totalmente; 4- concordo totalmente), e cada afirmação remete para sintomas emocionais negativos, devendo ser respondidas considerando "a semana passada" à aplicação. A pontuação para cada uma das escalas pode variar entre 0 e 21. A EADS-21 apresentou boa consistência interna, com valores do alfa de Cronbach (α) de 0,85 para a escala de depressão, 0,74 para a escala de ansiedade e 0,81 para a escala de stresse (Anexo F) (Pais Ribeiro, et al., 2004).

Na avaliação destes três fatores psicológicos fez-se o somatório dos escores de cada fator, multiplicou-se por 2 e classificou-se a severidade com base nos resultados totais (GAIPA, n.d.)

Um mês após a intervenção foi realizado um telefonema no qual foram colocadas quatro questões de resposta aberta:

1. *Como se sentiu/sente depois de ter assistido às sessões?*
2. *Consegue colocar em prática o que lhe foi explicado?*
3. *Qual foi a sua maior dificuldade?*
4. *Qual a importância da sessão na sua vida e no seu dia-a-dia?*

4.4 Atividades de Educação para a Saúde

Foram realizadas quatro sessões, com temas diferentes, cada uma com a duração aproximada de 50 minutos: 1) Cuidados do corpo; 2) Exercício físico; 3) Alimentação; 4) Saúde mental.

As sessões decorreram em grupo e procurou-se promover a interação e a participação ativa dos participantes (partilha da experiência pessoal e das dúvidas). As sessões foram orientadas em função dos conhecimentos sobre saúde de cada paciente, para que se pudesse estabelecer uma relação de empatia e confiança entre os participantes e os moderadores.

Tendo em conta a baixa motivação dos pacientes para participarem nestas iniciativas, o facto de a maioria ter de se deslocar de longe, sendo dispendioso, e de referirem que tinham outros compromissos, optou-se por realizar todas as sessões no mesmo dia, permitindo que todos assistissem aos quatro temas. No final de cada sessão abriu-se um espaço de perguntas e respostas.

No sentido de criar e fomentar o convívio entre os participantes, a meio da manhã foi servido um pequeno lanche para promover o bem-estar e a motivação na continuidade deste projeto.

A implementação da intervenção só foi possível com recursos humanos e materiais adequados. Contou com quatro profissionais (enfermeira, professor de desporto, nutricionista e psicóloga) que amavelmente e prontamente, aceitaram colaborar. Quanto aos recursos materiais, o espaço físico para a realização das sessões, e o material informático (para o preenchimento dos questionários) foram cedidos pela AIBILI.

- Sessão 1 "Cuidados com o corpo"

Este tema começou com a apresentação da enfermeira, dos participantes e dos tópicos que iriam ser abordados, com o recurso a suporte digital, tais como:

- Alterações que a DM pode provocar no corpo (pés, pele), como tratar as feridas ou hidratação da pele.
- Apresentação de imagens para exemplificar o bom e o mau tratamento da pele. No final, foi dado espaço a um momento de perguntas e respostas.

- Sessão 2 "Exercício físico"

No início o profissional de desporto pediu que cada participante fizesse uma pequena apresentação do seu nome, idade e atividade profissional. De seguida, fez uma breve abordagem aos tópicos que iria apresentar. Estes foram:

- O tipo de exercício físico que podem realizar (Exercícios aeróbicos e de resistência e flexibilidade muscular).
- O tipo de desportos mais indicados para a faixa etária, tendo em conta a sua atividade profissional (ativo ou aposentado).
- A motivação para o exercício físico.

A exposição deste tema funcionou sem recurso a material informático, sendo os tópicos discutidos e adaptados a cada participante, de acordo com o seu dia-a-dia e as condições físicas.

Foi executado uma demonstração prática com pequenos exercícios físicos para se manterem ativos.

- Sessão 3 "Nutrição"

Nesta sessão, o profissional, com o recurso a meios informáticos, explicou:

- O que um paciente diabético deve consumir sugerindo porções com o auxílio da roda dos alimentos.

- O que é mais adequado consumir às refeições e o que não devem consumir em demasia.

Durante tema sessão os participantes foram expondo as suas experiências no que diz respeito às suas refeições, permitindo que todos participassem e eliminassem dúvidas.

❖ Sessão 4 "Saúde Mental"

Por último, foi abordado a saúde mental por uma psicóloga, com a apresentação dos seguintes tópicos (com recurso a material digital):

- O que é o stress e as emoções negativas, de que forma influenciam a Diabetes.
- Quais os sintomas de stress/depressão/ansiedade e as implicações na diabetes.
- Estratégias que o paciente pode realizar para combater as emoções negativas e o stress, para conseguir manter estabilizada a Diabetes.

No final os participantes praticaram estratégias, como: controlo da respiração, contagem 5 objetos, sentir 5 odores, 5 sons diferentes à sua volta, de forma a poderem experimentar e perceberem como poderiam lidar com as emoções menos positivas.

4.5 Análise estatística

Uma análise estatística descritiva, foi realizada para cada variável considerada neste trabalho (demográficos, sistémicos, etc.) através cálculos de frequências absolutas, relativas, médias, mínimos, máximos e desvio padrão; realizou-se a conversão dos questionários utilizados em "score", de modo a obter a classificação final dos mesmos para cada participante. Para se puder analisar se existiu algum resultado superior ou inferior nos dois momentos da aplicação dos questionários utilizou-se o teste não paramétrico para amostras emparelhadas de Wilcoxon (Pocinho, 2018). Para a realização desses cálculos foi utilizado o software IBM SPSS®, versão 23 para Windows.

Na realização da estatística qualitativa, ou seja, para a análise das respostas do momento de follow-up dos participantes (T0) realizou-se o gráfico de Zipf do *Corpus,* gráfico de similitude e Nuvem de palavras. Para essa análise foi utilizado *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* - IRaMuTeQ, versão: 0.7 alpha 2.

5 Resultados

5.1 Características Gerais da Amostra

A amostra foi composta por 10 indivíduos com diagnóstico prévio de DMT2. 60% eram do sexo masculino. A média de idades é de 64 ± 9 anos, com uma HbA1c média de 9.65 ± 2.06%. Verificou-se que 80% da amostra apresentava a HbA1c com valores alterados (superior a 7%). No que diz respeito à HTA, a amostra apresentava uma pressão sistólica e diastólica média de 100,60±42.17mmHg - 127,90±31.09 mmHg, respetivamente. O peso e a altura média é de: 79.29 ± 18.16kg e 1.66± 0.10m, respetivamente. E um IMC de 28,44 ± 4.56 (tabelas 2 e 3).

Após as sessões (T1) calculou-se o IMC médio que foi de: 28.56±3.10. Após a análise mais pormenorizada do IMC em T0 e T1, verificou-se que 2 participantes mantiveram os valores, 4 aumentaram o IMC do T0 para T1, e 4 participantes diminuíram o seu IMC (tabela em anexo -Anexo J).

Tabela 2: Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra (n=10)

	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Idade	64	9	51	76
Peso	79,29	18,16	53,00	114,00
Altura	1,66	0,10	1,46	1,78
IMC	28,44	4,56	24,35	39,45
Sistólica	100,60	42,17	57,00	172,00
Diastólica	127,90	31,09	74,00	167,00
HbA1c	9,65	2,06	7,00	13,00
Depressão em baseline (T0)	7,40	7,55	0,00	26,00
Ansiedade em baseline (T0)	6,00	5,89	0,00	18,00
Stress em baseline (T0)	9,20	7,07	0,00	24,00
Conhecimento acerca da diabetes em baseline (T0)	67,08	9,31	50,00	79,17
Autocuidado em baseline (T0)	4,78	0,72	3,58	5,84

No que diz respeito aos hábitos alcoólicos, 80% referiu não ter o hábito de consumir bebidas alcoólicas. Em relação aos hábitos tabágicos, 60% referiu não fumar, 30% mencionou fumar, e 10% indicou que foi ex-fumador (Tabela 3).

Das alterações oftalmológicas destacam-se os seguintes resultados (Tabela 3):

- ✓ 60% não apresenta alterações;
- ✓ 10% hemorragias maculares e periféricas;
- ✓ 10% hemorragias periféricas;
- ✓ 10% MA's e Hemorragias periféricas e maculares;
- ✓ 10% MA's e Hemorragias periféricas;

Tabela 3: Caracterização da amostra (Sexo, Hábitos alcoólicos e tabágicos, risco de desenvolver RD, Alterações na Retina)

		Contagem	% de N da coluna
Sexo	Feminino	4	40,0%
	Masculino	6	60,0%
Álcool	Sim	2	20,0%
	Não	8	80,0%
Tabaco	Fumador	3	30,0%
	Ex-fumador	1	10,0%
	Não fumador	6	60,0%
HbA1c_limites	Alterado	8	80,0%
	No limiar	2	20,0%
Alterações da retina	Hemorragias maculares e periféricas	1	10,0%
	Hemorragias periféricas-OU	1	10,0%
	MA's e Hemorragias periféricas e maculares- OU	1	10,0%
	MA's e Hemorragias periféricas- OU	1	10,0%
	Sem Alterações	6	60,0%

5.2 Análise quantitativa- antes e após a intervenção

Ao analisar os resultados dos questionários antes e depois da intervenção (tabela 4), pode-se constatar que a única variável que apresentou diferenças significativas foi o nível de “conhecimento

da Diabetes" que aumentou após intervenção (0.00 para 55.00), tendo valores estatisticamente significativos (p = 0.05).

O autocuidado também aumentou após a intervenção (de 20.50 para 24.50) apesar de não ser estatisticamente significativo (p = 0.813).

Tabela 4: Diferenças entre T0 e T1 em: depressão, ansiedade, stress, conhecimento da Diabetes Mellitus e autocuidado.

		N	Posto médio	Soma de Classificações	*p-value*
Depressão pós intervenção (T1) - Depressão em baseline (T0)	Classificações Negativas	5[a]	4,90	24,50	0,359
	Classificações Positivas	3[b]	3,83	11,50	
	Empates	2[c]			
	Total	10			
Ansiedade pós intervenção (T1) - Ansiedade em baseline (T0)	Classificações Negativas	6[d]	5,08	30,50	0,327
	Classificações Positivas	3[e]	4,83	14,50	
	Empates	1[f]			
	Total	10			
Stress pós intervenção (T1) - Stress em baseline (T0)	Classificações Negativas	4[g]	6,00	24,00	0,388
	Classificações Positivas	4[h]	3,00	12,00	
	Empates	2[i]			
	Total	10			
Conhecimento da diabetes pós intervenção (T1) - Conhecimento da diabetes em baseline (T0)	Classificações Negativas	0[j]	0,00	0,00	0,005*
	Classificações Positivas	10[k]	5,50	55,00	
	Empates	0[l]			
	Total	10			
Autocuidados pós (T1) - Autocuidado em baseline (T0)	Classificações Negativas	3[m]	6,83	20,50	0,813
	Classificações Positivas	6[n]	4,08	24,50	
	Empates	1[o]			
	Total	10			

*Valores a sombreado representam alterações estatisticamente significativos com *p-value*=0.05, com teste de Wilcoxon.

Tentou-se ainda perceber se haveria alguma diferença entre a média dos scores dos questionários entre T0 (antes da intervenção) e T1 (pós-intervenção), realizando-se um teste de amostras emparelhadas (Tabela 5 e 6).

A tabela 5, mostra que o valor t (medida da diferença entre as médias dos scores dos questionários em T0 e T1) dos questionários do parâmetro "conhecimento da diabetes", apresenta um valor de -6.41, e valores estatisticamente significativos representados pelo *p<0,001* (valor a sombreado). O que significa que os scores do questionário sobre o parâmetro supramencionado aumentaram de T0 para T1. Todos os outros parâmetros não apresentaram valores estatisticamente significativos.

Tabela 5: Teste de amostras emparelhadas-Diferenças nos scores dos questionários antes e após a intervenção

		Diferenças emparelhadas					t	df	Significância
		Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão	95% Intervalo de Confiança da Diferença				*p-value*
					Inferior	Superior			
Par 1	Depressão em baseline (T0) - Depressão pós-intervenção (T1)	1,40	4,81	1,52	-2,04	4,84	0,92	9	0,38
Par 2	Ansiedade em baseline (T0) - Ansiedade pós-intervenção (T1)	1,00	3,02	,954	-1,16	3,16	1,05	9	0,32
Par 3	Stress em baseline (T0) - Stress pós-intervenção (T1)	1,20	3,91	1,24	-1,60	3,99	0,97	9	0,36
Par 4	Conhecimento da diabetes em baseline (T0) - Conhecimento da diabetes pós-intervenção (T1)*	-15,00	7,40	2,34	-20,29	-9,71	-6,41	9	<0,001
Par 5	Autocuidado em baseline (T0) - autocuidado pós-intervenção (T1)	0,06	0,71	0,22	-0,46	0,55	0,21	9	0,84

*Valores a sombreado representam alterações estatisticamente significativo com significância (p<0,001)

Como se pode observar na Tabela 6, os valores médios são muito semelhantes, só a variável "conhecimento da diabetes" apresenta um ligeiro aumento "pós-intervenção", 67,08 ±9.31 vs. 82.08 ±3.95, respetivamente. De notar que o DP também diminuiu após a intervenção o que poderá revelar uma maior uniformização do nível de conhecimentos após a intervenção.

Tabela 6: Diferenças nos scores dos questionários antes e após a intervenção

Estatísticas de amostras emparelhadas

		Média	N	Desvio Padrão	Erro de média padrão
Par 1	Depressão em baseline (T0)	7,40	10	7,55	2,39
	Depressão pós-intervenção (T1)	6,00	10	9,84	3,11
Par 2	Ansiedade em baseline (T0)	6,00	10	5,89	1,86
	Ansiedade pós-intervenção (T1)	5,00	10	6,13	1,94
Par 3	Stress em baseline (T0)	9,20	10	7,07	2,24
	Stress pós-intervenção (T1)	8,00	10	8,27	2,62
Par 4	Conhecimento acerca da diabetes em baseline (T0)	67,08	10	9,31	2,94
	Conhecimento da diabetes pós intervenção (T1)	82,08	10	3,95	1,25
Par 5	Autocuidado em baseline (T0)	4,78	10	0,72	0,23
	Autocuidado pós-intervenção (T1)	4,73	10	0,82	0,26

No que diz respeito aos resultados obtidos pela EADS-21, tendo em conta a variabilidade e grande dispersão dos resultados, fez-se a categorização das respostas em "Normal", "Leve", "Moderado", "Severo" e "Extremamente severo", antes e após as sessões (ver Anexo I), verificando-se que existiram 2 participantes (participante 3 e 5) que melhoraram relativamente à Depressão, Ansiedade. No paciente 3 ocorreu a mudança de "Leve" para "Normal" relativamente à "Depressão" e "Ansiedade". No paciente 5 ocorreu a mudança de "Moderado" para "Leve", relativamente à "Ansiedade". Os restantes que já estavam "Normal" mantiveram essa cotação. No entanto, dois participantes aumentaram o seu nível de depressão e de ansiedade, de T0 para a T1. Este aumento deve-se a outras situações alheias ao controlo da DM que acentuaram os sintomas depressivos e ansiosos. Assim, estes resultados tão dispares conduzem a uma grande diferença no desvio padrão nos resultados médios.

5.3 Análise qualitativa- Avaliação subjetiva dos participantes sobre a intervenção

Com o objetivo de avaliar subjetivamente a eficácia das intervenções foi realizado um telefonema um mês após as sessões sobre as diversas áreas. Neste telefonema foram feitas quatro questões de resposta aberta. As questões foram:

5. *Como se sentiu/sente depois de ter assistido às sessões?*
6. *Consegue colocar em prática o que lhe foi explicado?*
7. *Qual foi a sua maior dificuldade?*
8. *Qual a importância da sessão na sua vida e no seu dia-a-dia?*

De seguida serão descritas algumas respostas.

Relatos sobre a questão 1- "*Como se sentiu/sente depois de ter assistido às sessões?"*

"Sinto-me bem, e gostei muito das sessões."

"Sinto-me bem, fez-me bem, porque estou mais consciente sobre os temas."

"Sinto-me bem, gostei muito das sessões, foi tudo excelente!"

Relatos sobre a questão 2- "*Consegue colocar em prática o que lhe foi explicado?***"**

"Coloco me prática o exercício físico (ando mais a pé, subo as escadas) e a saúde mental (conta os 5objectos)."

"Coloco em prática o exercício físico (Faço caminhadas, piscina), na alimentação, e nos cuidados com o corpo."

"Consigo cumprir a atividade física e a alimentação. Tenciono comprar uma passadeira estática para praticar exercício físico."

Relatos sobre a questão 3- "*Qual foi a sua maior dificuldade?"*

"Na alimentação, tenho dificuldade em cumprir."

"Não tenho dificuldade, foram bons comunicadores."

"Não tenho dificuldade."

Relatos sobre a questão 4- "*Qual a importância da sessão na sua vida e no seu dia-a-dia?"*

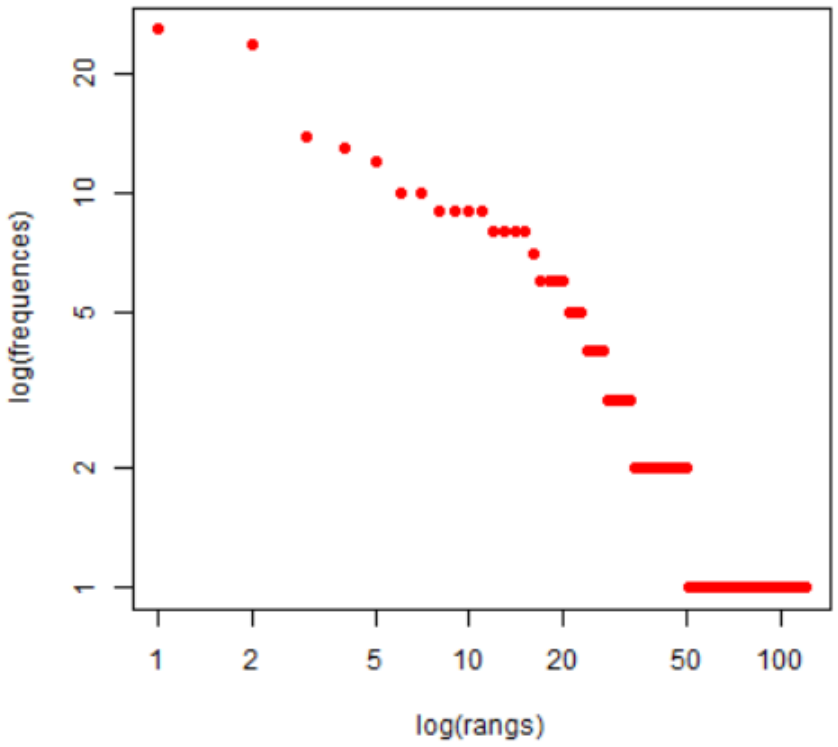
"Foi o facto de ser presencial, e o contacto direto com os profissionais, aumentou os meus conhecimentos, porque foi muito abrangente, e aprendi coisas novas."

"Foi importante para aumentar os meus conhecimentos, através dos conceitos falados nas sessões, e pela troca de experiências com os outros participantes."

"Foi importante porque aumentou os meus conhecimentos, e adquiri mais informações sobre certos exercícios fisicos que agora faço e nao sabia que poderia fazer."

Após a recolha de todos os testemunhos, foram criados o *Corpus* e o um diagrama Zipf, com recurso ao software IRaMuTeQ, para avaliar as respostas mais prevalentes (gráfico 1).

Gráfico 1 :Gráfico de Zipf do Corpus com as questões do momento T0



No gráfico 1, no eixo dos Y está representado o logaritmo das frequências, ou seja, quantas vezes uma forma ou uma palavra está presente nas respostas dadas (*Corpus)* às questões supramencionadas. No eixo do X é representada a quantidade de palavras existentes.

No mesmo gráfico, pode observar-se que o conteúdo das respostas é adequado, uma vez que, ocorre num corpus textual com 361 ocorrências, que correspondem a 120 palavras diferentes, e o número de hapax é de 70 (19,39% de ocorrências e 58.33% formas) (palavras que aparecem só uma vez). A média de ocorrência por texto é de 90.25.

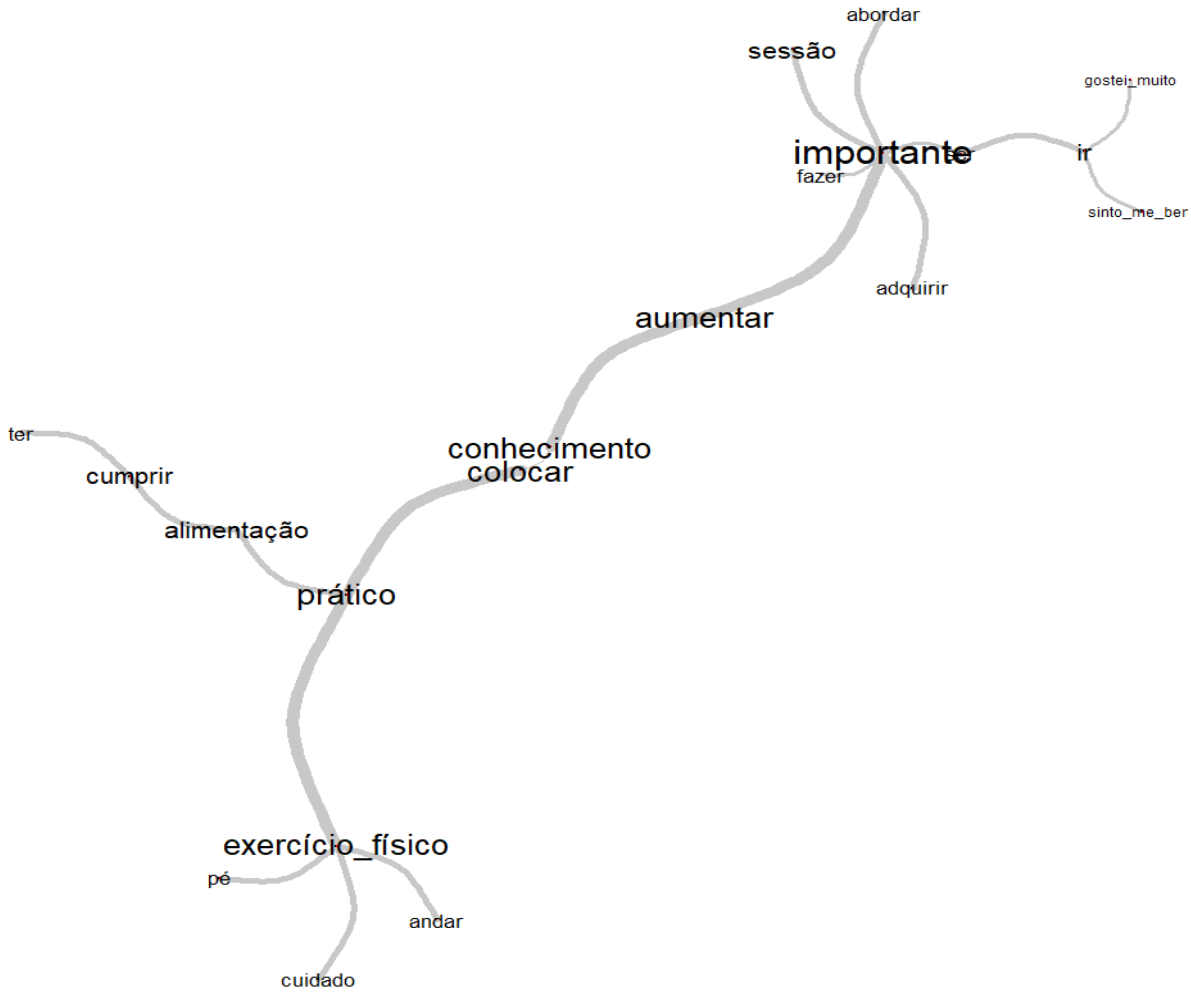
Os pontos localizados na zona superior do gráfico, junto ao eixo Y, representam palavras com alta frequência de repetição, embora em quantidades menores, enquanto no extremo do eixo X existem algumas palavras com maior quantidade das mesmas com baixa repetição.

Após esta análise inicial, que confirmou a pertinência desta abordagem às respostas dos participantes, recorreu-se a outro gráfico de similitude para que fosse visualizada a ligação e conectividade entre os elementos textuais (gráfico 2).

As palavras que estão em tamanho maior e a negrito, mostram a sua importância, ou seja, foram as mais usadas pelos participantes na avaliação subjetiva que fizeram das sessões (como se sentiram após as sessões, conseguiu colocar em prática o que aprendeu, quais as suas dificuldades que sentiu, e qual a importância que as sessões tiveram na sua vida/ dia-a-dia).

Gráfico 2: Análise da Similitude para verificar a conectividade entre as várias opiniões dadas pelos participantes.

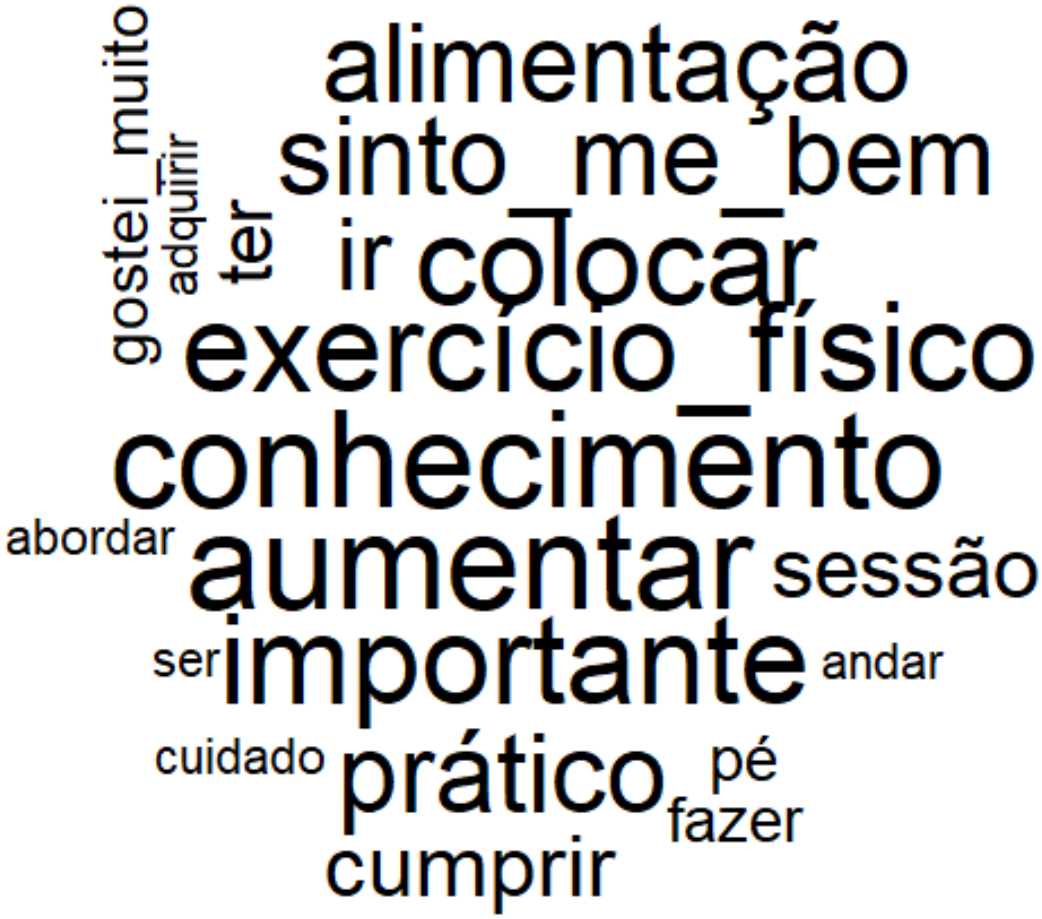
.



Ao analisar os resultados, destaca-se: “importante”, “aumentar”, “conhecimento”, “colocar”, “prático, “exercício físico”. Com esta análise, pode-se depreender que os participantes sentem que as sessões foram importantes para aumentar o seu conhecimento sobre os temas abordados e para colocarem em prática os exercícios que lhes foram recomendados. Por outro lado, os participantes também referiram que sua maior dificuldade é cumprir a alimentação equilibrada, sendo demostrado pelo gráfico 2.

Para complementar a análise subjetiva da eficácia das sessões, realizou-se outra análise lexical, designando-se "Nuvem de palavras" (gráfico 3). Representando a quantidade de ocorrências que cada palavra teve no *Corpus*.

Gráfico 3: Nuvem de palavras do Corpus das questões de T0



Esta análise permitiu verificar que as palavras, "conhecimento", "exercício-físico", "aumentar", "importante", "colocar", "sinto-me bem", "prático" estão mais centralizadas e em maior destaque, sendo maior o grau de citação pelos participantes. As palavras "cumprir", "adquirir", "andar", "cuidado", são palavras que foram menos abordadas pelos participantes.

No seguimento destes três gráficos, pode-se constatar que o sentimento geral dos participantes sobre as sessões foi positivo. Referiram que o tema da alimentação é difícil de colocar em prática, mas reconhecem que a sessão foi importante para o seu dia-a-dia, um meio para aumentar os seus conhecimentos e uma oportunidade para colocar em prática o que aprenderam de novo nos diversos temas, nomeadamente no exercício físico.

6 Discussão

O principal objetivo deste estudo foi implementar sessões de educação para a saúde em pacientes com diabetes tipo 2, identificados como tendo um maior risco para o desenvolvimento de complicações como a retinopatia diabética, e avaliar prospectivamente o impacto destas sessões no seu estado de saúde geral.

Foram implementadas quatro sessões a 10 indivíduos com diabetes, sendo a maioria do sexo masculino (60%), com uma média de idades de 64 ± 9anos, um controlo metabólico pobre (HbA1c 9.65 ± 2.06%) e um IMC de 28,44± 4.56, em T0. Tal como se verificou no estudo conduzido por Gamboa Moreno e colaboradores (2013). No estudo referido, os participantes eram maioritariamente do sexo masculino, e a média de idade foi, aproximadamente, 64 anos. No início do estudo os participantes (45%) apresentavam níveis de HbA1c ≥7%, enquanto 18% apresentavam ≥8% (Gamboa Moreno et al., 2019).

Os resultados do presente estudo mostraram que as sessões de educação para a saúde tiveram um impacto positivo no aumento do conhecimento sobre a Diabetes. Resultado semelhante foi obtido por Pereira et al. (2012) com 68 pacientes com DM tipo 2, com grupo de intervenção e grupo de controlo. O conhecimento da DM foi avaliado no antes e após a intervenção e o nível de conhecimentos foi maior no grupo de intervenção (Pereira et al., 2012).

Chagas et al. (2013), num estudo com 40 participantes, no qual foram abordados e avaliados conhecimentos sobre: aspetos fisiopatológicos, tratamento da doença, nutrição, atividade física, exame aos pés, monitorização da glicémia, complicações crônicas, situações especiais e apoio familiar dos pacientes com diabetes. Os resultados mostraram que o nível de conhecimento aumentou em todos os tópicos descritos, à exceção da alimentação e apoio familiar (Chagas et al.2013).

O facto de as sessões terem sido realizadas em grupo, poderá ter contribuído para este resultado positivo. A intervenção em grupo é um processo dinâmico, interativo, permitindo o relato das suas experiências e dúvidas de cada participante. Acarreta benefícios para o participante, na interação entre os formadores e os participantes, na partilha de dúvidas e uma perceção que outros participantes terão sobre as mesmas ou outras questões, aumentando assim o conhecimento (Arie et al., 2014).

No que diz respeito aos sintomas depressivos, de ansiedade e ao stress, o nosso estudo não encontrou diferenças estatisticamente significativas, quando comparados os valores médios antes e após a intervenção. Uma das razões possíveis para este resultado poderá relacionar-se com o facto de apenas se ter realizado uma sessão. O resultado obtido foi o expectável, dado que o processo que poderia levar a alterações nos níveis de ansiedade, depressão e stress exige um número maior de sessões, de forma que fosse possível a aprendizagem de estratégias para minimizar esta sintomatologia,

bem como, a implementação de outras ações que variam de indivíduo para indivíduo (Faria et al., 2013).

No entanto, uma análise mais pormenorizada subjetiva, permitiu verificar que existiram dois participantes que melhoraram, relativamente aos sintomas depressivos e ansiosos. De referir que em dois participantes aumentou a sintomatologia depressiva. Nos restantes não se observaram alterações.

Estes resultados evidenciam que existe a necessidade de acompanhamento dos pacientes com diabetes por parte dos profissionais de saúde mental, uma vez que, deverá existir um apoio e ações a nível psicológico para que consigam auxiliar na gestão da sua doença. Os diabéticos conhecem bem o sentimento de frustração pela doença que não irá desaparecer, têm medo de complicações, alguns mostram negação da existência da mesma e muitas vezes as relações familiares são também prejudicadas por esta doença, o que piora o seu estado de saúde mental (De Lima, 2015).

O objetivo secundário deste projeto era avaliar o impacto da intervenção no controle metabólico dos participantes com diabetes, pelo valor da HbA1c. Após as sessões, não foi possível calcular o valor de HbA1c médio, tal como foi feito no início, uma vez que, nem todos os pacientes realizaram análises nos 3 meses após as sessões. Assim não foi possível atingir este objetivo.

Já o IMC foi calculado depois das sessões (T1) e teve um valor médio de 28.56 ± 3.10, não tendo sofrido alterações, quando comparado com T0 (28,44±4,56). Não ocorreu uma redução, em comparação com o valor obtido em T0, embora o desvio padrão seja mais baixo, o que significa que não existiu tanta variabilidade nos valores em T1. Fez-se uma análise mais detalhada e verificou-se que existiram 4 participantes que diminuíram o seu IMC. Este parâmetro é frequentemente estudado em programas de educação para a saúde. O facto de não existirem mudanças consideráveis deve-se ao facto de a intervenção ter sido muito reduzida. Tal como está descrito na literatura, estas medidas só apresentam melhorias após um processo educativo mais prolongado (Torres et al., 2009).

Ainda a referir que amostra deste estudo é pequena, uma vez que, a maior parte dos participantes com DM que foram contactados (52 indivíduos) recusaram participar. Os que recusaram participar alegaram: falta de tempo, não puderem faltar ao trabalho, questões económicas, incapacidades físicas, impossibilidade de se deslocarem ao edifício, incompatibilidade horária (preferência pelo fim-de-semana), falta de consciencialização da gravidade da DM, atitude negativa perante a doença, falta de interesse/motivação. Todos estes fatores, também foram descritos por Sharifi et al. (2022) num estudo sobre os motivos da não participação de pacientes com diabetes em programa de educação para o autocuidado na diabetes (Sharifi et al., 2022).

O mesmo autor, refere que devem existir opções para que os pacientes possam participar, tais como: ter horários flexíveis, facilitar o acesso local para os participantes, realizar as sessões on-line ou permitir o uso do telemóvel/aplicações para ajudar na participação dos pacientes que não se conseguem deslocar ao local das sessões por incapacidade física, envolvimento de familiares, motivação dos participantes. A consciencialização da gravidade e importância da doença e do perigo da DM deve ser

feita através de uma explicação clara pelos profissionais de saúde, mídia e associações. Outra estratégia para o paciente não faltar às sessões, poderia ser a divulgação do programa pelos centros de saúde e profissionais de saúde.

Ainda a referir que a análise das respostas e comentários dos pacientes obtidas na fase de acompanhamento, após a intervenção, permitiu concluir que as sessões de educação para a saúde tinham sido importantes para os participantes, nomeadamente porque permitiram aumentar o conhecimento sobre os temas abordados, permitiram a aplicação de determinados aprendizados no seu dia a dia, e, ainda, que se sentiam bem a aplicar o que lhe tinha sido ensinado. Reconheceram que estas sessões serviram para colocar em prática os exercícios físicos que lhes foram recomendados (ajustados à sua atividade diária e condição física) e que sentiram mais dificuldade em aplicar o que aprenderam no tema da alimentação, mencionando ser difícil cumprir o que lhes foi transmitido.

As sessões tiveram um impacto positivo, no entanto para que este impacto fosse mais expressivo, a duração do programa de intervenção deveria ser maior, como já referimos anteriormente.

No que diz respeito às limitações do presente estudo, começamos por referir a reduzida dimensão da amostra, que inviabilizou a utilização de testes paramétricos e, consequentemente, não permitiu a extrapolação dos resultados para a população em geral. No futuro deveria fazer-se uma divulgação mais alargada, tendo em conta os inúmeros fatores que dificultam a participação nas sessões de educação para a saúde, como por exemplo, estarem no ativo profissionalmente, falta de "interesse", ou que não podiam deslocar-se, porque viviam longe.

A segunda limitação prende-se com o facto de as sessões terem sido todas no mesmo dia. Apesar de não ter sido o ideal, permitiu que os 10 participantes assistissem a todas as sessões.

A terceira limitação que poderá ter influenciado os resultados poderá ter sido o número reduzido de sessões e o follow-up de apenas 3 meses, o que pode ter sido muito curto. Para além de ser necessário um maior número de sessões para consolidar as aprendizagens, também se revela importante o tempo após as aprendizagens ser suficiente para permitir que os participantes coloquem em prática o que aprenderam. Se minimizadas estas limitações, poderiam ter ocorrido mais mudanças no autocuidado e na diminuição da ansiedade, depressão e stress.

7 Conclusão

O presente trabalho, permitiu implementar sessões de educação para a saúde a pacientes com diabetes, tal como era o objetivo principal. Os resultados obtidos permitiram concluir que estas sessões foram importantes para o aumento dos conhecimentos dos participantes. Conseguiu-se que os mesmos, esclarecessem questões, desenvolvessem os seus conhecimentos e aumentassem a prática de exercício físico como referiram, na visita de follow-up.

Não se conseguiu atingir o objetivo secundário, mas seria importante perceber no futuro se ocorreriam alterações nos valores de HbA1c e IMC, no fim da intervenção.

Apesar de não ter ocorrido uma mudança no stress, ansiedade e depressão após as sessões implementadas, é necessário que existam intervenções mais direcionadas para esta vertente. Sabe-se que não existe um tratamento para a Diabetes e que o paciente com esta patologia sofre com estigmas, stress, ansiedade. Assim é de extrema importância que o indivíduo se sinta acompanhado pelos profissionais de saúde, de forma a gerir a sua condição de saúde.

É de realçar a importância da educação em grupo, pois permite a partilha de conhecimentos entre os pares e a troca de experiência vivenciadas após o surgimento da patologia. A sessões interativas e dinâmicas são um contributo para ajudar a diminuir a progressão e impacto da doença, potenciam a elucidação da opinião individual e do grupo.

Em suma, estas intervenções nos pacientes com diabetes são de extrema importância, considerando a importância do autocuidado na diabetes e a escassez de intervenções em educação para a saúde com estes pacientes.

Este tipo de intervenção deveria estar mais generalizado ao nível de cuidados de saúde primários.

Um paciente informado com o que pode ou não realizar, seguramente terá uma saúde melhor.

8 Estudos Futuros

Depois das conclusões do trabalho realizado, é importante apontar estudos futuros, dado que é uma doença muito prevalente e uma população que exige muitos cuidados, não só a nível físico como a nível psicológico.

Assim, em trabalhos futuros será interessante e importante:

- Aumentar o tamanho da amostra e o tempo da intervenção, para saber se existem mais alterações no comportamento de cada participante.
- Reajustar a programação da intervenção, implementando mais sessões de cada tema.
- Criar um grupo de intervenção e um grupo de controlo, para se analisar as alterações nos dois grupos, como tantos artigos descrevem. Recolher informação sobre a escolaridade dos participantes para que se consiga relacionar o nível de escolaridade com os conhecimentos sobre a Diabetes.
- Divulgar este tipo de programas nas redes sociais, nos media e entidades de saúde ou governamentais, de forma a existir uma maior adesão.

Seria um desafio em estudos futuros, realizar este tipo de sessões nos centros de saúde da região centro, para que mais pessoas pudessem ter acesso, promovendo a saúde dos indivíduos com diabetes.

9 *Bibliografia*

Alyoubi, W. L., Shalash, W. M., & Abulkhair, M. F. (2020b). Diabetic retinopathy detection through deep learning techniques: A review. *Informatics in Medicine Unlocked*, *20*, 100377. https://doi.org/10.1016/j.imu.2020.100377

Ambury, T. (2020a). Mental health in diabetes: can't afford to address the service gaps or can't afford not to? *British Journal of General Practice*, *70*(692), 108-109. https://doi.org/10.3399/bjgp20X708365

American Diabetes Association (ADA). (n.d.). *A1C: What It Is, Test & Chart | ADA*. Understanding A1C. Retrieved December 10, 2023, from https://diabetes.org/about-diabetes/a1c

American Diabetes Association- ADA. (2020). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: *Standards of Medical Care in Diabetes—2020*. *Diabetes Care*, *43*(Supplement_1), S14–S31. https://doi.org/10.2337/dc20-S002

Arie, G., Souza Paz, A., Pereira De Andrade, A. K., Flores Da Silva, B. L., De, B., Rebouças, O., Araújo, G., & Resumo, F. (2014, July). Educação em Saúde: Uma Intervenção Multiprofissional com um grupo de diabéticos. *Revista Do Hospital Universitário Getúlio Vargas*, 33–40. https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revistahugv/article/view/9776

Arriaga, M. T. et al; (2021). Para a Literacia Health Literacy Action Plan. *Direção-Geral Da Saúde (DGS)*, 26.

Arrigo, A., Aragona, E., & Bandello, F. (2022). VEGF-targeting drugs for the treatment of retinal neovascularization in diabetic retinopathy. *Annals of medicine*, *54*(1), 1089–1111. https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2064541

Chagas, I. A. das, Camilo, J., Santos, M. A. dos, Rodrigues, F. F. L., Arrelias, C. C. A., Teixeira, C. R. de S., Otero, L. M., & Zanetti, M. L. (2013). Patients' knowledge of Diabetes five years after the end of an educational program. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, *47*(5), 1137–1142. https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000500018

Chen, G.-D., Huang, C.-N., Yang, Y.-S., & Lew-Ting, C.-Y. (2014). Patient perception of understanding health education and instructions has moderating effect on glycemic control. *BMC Public Health*, *14*(1), 683. https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-683

Cheval, B., Finckh, A., Maltagliati, S., Fessler, L., Cullati, S., Sander, D., Friese, M., Wiers, R. W., Boisgontier, M. P., Courvoisier, D. S., & Luthy, C. (2021). Cognitive-bias modification intervention to improve physical activity in patients following a rehabilitation programme: protocol for the

randomised controlled IMPACT trial. *BMJ Open*, *11*(9), e053845. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-053845

De Lima, S. M. (2015). Papel da psicologia no acompanhamento do paciente com diabetes. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, *14*(4). https://doi.org/10.12957/rhupe.2015.20062

Destoumieux-Garzón, D., Mavingui, P., Boetsch, G., Boissier, J., Darriet, F., Duboz, P., Fritsch, C., Giraudoux, P., Le Roux, F., Morand, S., Paillard, C., Pontier, D., Sueur, C., & Voituron, Y. (2018). The One Health Concept: 10 Years Old and a Long Road Ahead. *Frontiers in Veterinary Science*, *5*(FEB). https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00014

Detaille, S. I., Haafkens, J. A., Hoekstra, J. B., & van Dijk, F. J. H. (2006). What employees with diabetes mellitus need to cope at work: Views of employees and health professionals. *Patient Education and Counseling*, *64*(1–3), 183–190. https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.12.015

Einarsson, S., Jónsdóttir, S., Steinarsson, A. Þ., Kamakallharan, B., Scholtz, S., Gudmundsdottir, A., Aspelund, T., Malmquist, J., & Stefánsson, E. (2019). *Original Research A Smartphone Application for Personalized Approach to Diabetic Eye Disease Journal of Eye Study and Treatment*.

Eisma, J. H. (2015). Current knowledge on diabetic retinopathy from human donor tissues. *World Journal of Diabetes*, *6*(2), 312. https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i2.312

ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. Lou, Prahalad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., & Gabbay, R. A. (2023). 8. Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: *Standards of Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care*, *46*(Supplement_1), S128–S139. https://doi.org/10.2337/dc23-S008

Estil, S., Steinarsson, Æ. Þ., Einarsson, S., Aspelund, T., & Stefánsson, E. (2020). Diabetic eye screening with variable screening intervals based on individual risk factors is safe and effective in ophthalmic practice. *Acta Ophthalmologica*, *98*(4), 343–346. https://doi.org/10.1111/aos.14425

Evert, A. B., Dennison, M., Gardner, C. D., Garvey, W. T., Lau, K. H. K., MacLeod, J., Mitri, J., Pereira, R. F., Rawlings, K., Robinson, S., Saslow, L., Uelmen, S., Urbanski, P. B., & Yancy, W. S. (2019). Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, *42*(5), 731–754. https://doi.org/10.2337/dci19-0014

Faria, H. T. G., Veras, V. S., Xavier, A. T. da F., Teixeira, C. R. de S., Zanetti, M. L., & Santos, M. A. dos. (2013). Qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus antes e após participação em

programa educativo. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, *47*(2), 348–354. https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000200011

Feio, A., & Oliveira, C. C. (2015). Confluências e divergências conceituais em educação em saúde. *Saúde e Sociedade*, *24*(2), 703–715. https://doi.org/10.1590/S0104-12902015000200024

Gaipa. (n.d.). Instrução para Cálculo da Pontuação do DASS-21. Retrieved August 6, 2024, from https://gaipa.ufc.br/wp-content/uploads/2024/04/dass-21.pdf

Gamboa Moreno, E., Mateo-Abad, M., Ochoa de Retana García, L., Vrotsou, K., del Campo Pena, E., Sánchez Perez, Á., Martínez Carazo, C., Arbonies Ortiz, J. C., Rúa Portu, M. Á., Piñera Elorriaga, K., Zenarutzabeitia Pikatza, A., Urquiza Bengoa, M. N., Méndez Sanpedro, T., Oses Portu, A., Aguirre Sorondo, M. B., & Rotaeche del Campo, R. (2019). Efficacy of a self-management education programme on patients with type 2 diabetes in primary care: A randomised controlled trial. *Primary Care Diabetes*, *13*(2), 122–133. https://doi.org/10.1016/j.pcd.2018.10.001

Gomes, J. (2012). *Universidade Nova de Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública*. https://run.unl.pt/handle/10362/9264

Graça, L. (2015). Promoção da saúde: Uma abordagem positiva da saúde. In *Promoção da Saúde: Da investigação à Prática - Volume I: Vol. I* (1º edição, pp. 8–27). SPPS, EDITORA, LD.

Gregg, E. W., Chen, H., Wagenknecht, L. E., Clark, J. M., Delahanty, L. M., Bantle, J., Pownall, H. J., Johnson, K. C., Safford, M. M., Kitabchi, A. E., Pi-Sunyer, F. X., Wing, R. R., & Bertoni, A. G. (2012). Association of an Intensive Lifestyle Intervention With Remission of Type 2 Diabetes. *JAMA*, *308*(23), 2489. https://doi.org/10.1001/jama.2012.67929

EDTRS Report 10 (1991). Grading Diabetic Retinopathy from Stereoscopic Color Fundus Photographs—An Extension of the Modified Airlie House Classification. *Ophthalmology*, *98*(5), 786–806. https://doi.org/10.1016/S0161-6420(13)38012-9

Guimarães, J., Bastos, M., & Carvalheiro, M. (2006). Hemoglobina Glicada (A1c): Métodos de Doseamento Calibração IFCC/DCCT. Considerações. *Revista Portuguesa de Diabetes*, *4*(4), 24–26.

Gvozdanović, Z., Farčić, N., Placento, H., Lovrić, R., Dujmić, Ž., Jurić, A., Miškić, B., & Prlić, N. (2019). Diet Education as a Success Factor of Glycemia Regulation in Diabetes Patients: A Prospective Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(20), 4003. https://doi.org/10.3390/ijerph16204003

Kahn, S. E., Cooper, M. E., & Del Prato, S. (2014). Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: Perspectives on the past, present, and future. In *The Lancet* (Vol. 383, Issue 9922, pp. 1068–1083). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62154-6

Kanaley, J. A., Colberg, S. R., Corcoran, M. H., Malin, S. K., Rodriguez, N. R., Crespo, C. J., Kirwan, J. P., & Zierath, J. R. (2022). Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *54*(2), 353–368. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002800

Kim, H. U., Park, S. P., & Kim, Y. K. (2021). Long-term HbA1c variability and the development and progression of diabetic retinopathy in subjects with type 2 diabetes. *Scientific Reports*, *11*(1), 1–10. https://doi.org/10.1038/s41598-021-84150-8

Koelen, M. A., & van den Ban, A. W. (2004). *Health education and health promotion*. Brill | Wageningen Academic. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-665-6

Lambrinou, E., Hansen, T. B., & Beulens, J. W. (2019). Lifestyle factors, self-management and patient empowerment in diabetes care. *European Journal of Preventive Cardiology*, *26*(2_suppl), 55–63. https://doi.org/10.1177/2047487319885455

Lebov, J., Grieger, K., Womack, D., Zaccaro, D., Whitehead, N., Kowalcyk, B., & MacDonald, P. D. M. (2017). A framework for One Health research. *One Health*, *3*, 44–50. https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2017.03.004

Lopes, I. C. C. (2014). Literacia e Educação Terapêutica: Capacitar a pessoa com diabetes tipo 2 a lidar com a sua condição de saúde. In *Dissertação (Mestrado em Educação para a Saúde) - Escola Superior de Educação de Coimbra*. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.

Loureiro, I. (2015). A literacia em saúde, as políticas e a participação do cidadão. In *Revista Portuguesa de Saude Publica* (Vol. 33, Issue 1, p. 1). Ediciones Doyma, S.L. https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.05.001

Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, *15*(3), 259–267. https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259

Pais Ribeiro, J. (2015). Health Education. *Psicologia, Saúde & Doença*, *16*(1), 3–9. https://doi.org/10.15309/15psd160102

Pedro, A. R., Amaral, O., & Escoval, A. (2016). Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. *Revista Portuguesa de Saude Publica*, *34*(3), 259–275. https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2016.07.002

Pereira, C. S. M. (2017). *Caracterização da funcionalidade em diferentes fases do ciclo de vida: idosos e adultos com doenças crónicas* [Universidade Nova de Lisboa]. http://hdl.handle.net/10362/30783

Pereira, D. A., Maria, N., Campos Costa, S., Luíza, A., Sousa, L., César Brandão, P., Jardim, V., Regina, C., & Zanini, D. O. (2012, June). Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes mellitus 1. *Rev. Latino-Am.Enfermagem*, 1–8. www.eerp.usp.br/rlae

Pocinho, M. (2018). *(Bio) Estatística: Teoria e exercícios passo-a-passo* (Vol. 1). https://www.researchgate.net/publication/315762853

Pourkazemi, A., Ghanbari, A., Khojamli, M., Balo, H., Hemmati, H., Jafaryparvar, Z., & Motamed, B. (2020). Diabetic foot care: knowledge and practice. *BMC Endocrine Disorders*, *20*(1), 40. https://doi.org/10.1186/s12902-020-0512-y

Retina Risk. (2023, September 1). *Retina Risk app*. Https://Www.Retinarisk.Com/App/. https://www.retinarisk.com/app/

Scliar, M. (2007). História do conceito de saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, *17*(1), 29–41. https://doi.org/10.1590/s0103-73312007000100003

Segre, M., & Carvalho Ferraz, F. (1996). O conceito de Saúde. *Rev. Saúde Pública*, *31*(5), 538.

Sharifi, T., Javan-Noughabi, J., Asadi, Z., & Zarqi, M. (2022). Reasons for non-participation in a self-care training program for diabetic patients: a qualitative study. *BMC Health Services Research*, *22*(1), 127. https://doi.org/10.1186/s12913-022-07541-1

Sherwani, S. I., Khan, H. A., Ekhzaimy, A., Masood, A., & Sakharkar, M. K. (2016a). Significance of HbA1c test in diagnosis and prognosis of diabetic patients. *Biomarker Insights*, *11*, 95–104. https://doi.org/10.4137/Bmi.s38440

Simó-Servat, O., Hernández, C., & Simó, R. (2019). Diabetic Retinopathy in the Context of Patients with Diabetes. *Ophthalmic Research*, *62*(4), 211–217. https://doi.org/10.1159/000499541

Standards of medical care in diabetes - 2012. (2012). In *Diabetes Care* (Vol. 35, Issue SUPPL. 1, p. 52). https://doi.org/10.2337/dc12-s011

Torres, H. de C., Franco, L. J., Stradioto, M. A., Hortale, V. A., & Schall, V. T. (2009). Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. *Revista de Saúde Pública*, *43*(2), 291–298. https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000001

Van Puffelen, A. L., Rijken, M., Heijmans, M. J. W. M., Nijpels, G., & Schellevis, F. G. (2019). Effectiveness of a self-management support program for type 2 diabetes patients in the first years of illness: Results from a randomized controlled trial. *PLOS ONE*, *14*(6), e0218242. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218242

WHO. (n.d.-a). *Diabetes*. Https://Www.Who.Int/Health-Topics/Diabetes#tab=tab_1. Retrieved August 9, 2021, from https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1

WHO. (n.d.-b). *Mental health*. Retrieved December 17, 2023, from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response

WHO, 1986. (1986, June 16). *Carta de OTTAWA Primeira Conferência Internacional Sobre Promoção da Saúde Ottawa*. WHO.

Williams, R., & et al. (2019). *IDF Diabetes Atlas, 9th Edition Committee* (Karuranga Suvi, Malanda Belma, Saeedi Pouya, & Salpea Paraskevi, Eds.; 9th edition). International Diabetes Federation. www.diabetesatlas.org

10 Anexos

ANEXO A: Requerimento e Parecer do Conselho Científico da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC)

Escola Superior de Tecnologia da Saúde
Politécnico de Coimbra

Declaração de Aceitação
Orientador/ Coorientador/ Supervisor

Nos termos do Regulamento dos cursos do 2.º Ciclo de Estudos, no Mestrado em Educação para a Saúde
o(s) docente(s) Prof. Drª. Ana Paula Amaral, e Prof. Drª. Ana Rita Santos,
declara(m) que aceita(m) ser orientador/coorientador do aluno Marta Carrão Lopes,
na realização de:

☐ Estágio e relatório sob a supervisão de _____,
na Empresa/Instituição _____

☒ Trabalho de projeto sob a supervisão de _____
com o tema Implementação e avaliação de um programa de educação para saúde em diabéticos tipo 2

☐ Dissertação com o tema _____

Coimbra, 26 de Outubro de 2021

O Orientador	O Coorientador	O Supervisor
Assinado por: **Ana Paula Monteiro Amaral** Num. de Identificação: BI07031068 Data: 2021.10.27 10:20:02+01'00'		

Nota: Estágio ou projeto: orientador (da ESTeSC) e supervisor (da empresa/instituição)
Dissertação: orientador, podendo ter ou não coorientador

1 de 1
Mod. 4.214_00
SISTEMA INTERNO DE GARANTIA DA QUALIDADE

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra
Instituto Politécnico de Coimbra

N.º do Requerimento:	**73077NON**
Data do Requerimento:	03-11-2021
N.º de Aluno / N.º de Candidatura:	2020104399
Nome do Requerente:	Marta Carrão Lopes
Tipo:	Requerimento Geral
Ano letivo:	2020/2021

REQUERIMENTO

Âmbito

Matrícula 2020/2021 - Mestrado em Educação para a Saúde (Ativo)

Descrição

Entrega do Tema e Orientador do Trabalho de Projecto "Implementação e avaliação de um programa de educação para saúde em diabéticos tipo 2".

Informação do Serviço

A requerente está inscrita a 60 ECTS, no 2.º ano do Mestrado em Educação para a Saúde, no ano letivo 2021/2022, inclusive às duas Unidades Curriculares de Trabalho Projeto. Apresenta a situação académica regularizada e fez a entrega da Declaração de Aceitação do Orientador devidamente preenchida.

Pareceres

Não existem pareceres registados ou pedidos.

Notificações Requerente

09-11-2021	Enviada notificacão visível no InforEstudante e enviada via e-mail. A mensagem foi lida no InforEstudante a 09-11-2021 12:25:59.
14-01-2022	Enviada notificacão visível no InforEstudante e enviada via e-mail. A mensagem não foi lida no InforEstudante.

Decisão

DEFERIDO	09-11-2021
A estudante tem a situação académica regularizada e o pedido está devidamente instruído.	

Aprovação de tema do Trabalho de Projeto - Marta Carrão Lopes - 2020104399

academicos@estesc.ipc.pt <academicos@estesc.ipc.pt> 17 de janeiro de 2022 às 10:36
Para: a2020104399@estesc.ipc.pt
Cc: anaamaral@estesc.ipc.pt, marta.lopes13@gmail.com

Estimada Marta Carrão Lopes,

Informa-se que, de acordo com a deliberação do Conselho Técnico-Científico de 15/12/2020, foi aprovada a sua proposta do tema do Trabalho de Projeto "Implementação e avaliação de um programa de educação para saúde em diabéticos tipo 2" com orientação da Prof. Ana Paula Monteiro Amaral e Coorientação da Prof. Ana Rita Santos.

Mais se informa, que de acordo com o estabelecido no aviso de abertura nº 3/2020 relativo à edição do Mestrado em Educação para a Saúde de 2020/2022, o prazo limite para requerer a marcação de provas públicas (entrega da versão provisória) ou pedido da primeira prorrogação, decorre até 30/09/2022.

Em anexo enviamos o aviso de abertura 3/2020 e o resumo do requerimento nº 73077NON.

Encontramo-nos ao dispor para qualquer dúvida ou esclarecimento adicional.

Com os melhores cumprimentos,

Mónica Silva

Serviços Académicos
monica.silva@estescoimbra.pt

Escola Superior de Tecnologia da Saúde
Politécnico de Coimbra

Rua 5 de outubro
S. Martinho do Bispo,
3046-854 Coimbra
www.estescoimbra.pt | +351 239 802 430

ANEXO B: Parecer da Comissão de Ética da AIBILI- Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem

COMISSÃO DE ÉTICA

18/09/2023

Assunto: CE 250 – "Evaluation of a health education program for type 2 diabetes patients – EDUCA-DM"
Protocolo nº CEC/013/23

Parecer Favorável

A Comissão de Ética, ao abrigo do disposto na alínea a) do artigo 36º com base nos elementos referidos nos nº 6 e 7 do artigo 16º da Lei 21/2014 de 16 de Abril, deliberou, na sua 169ª reunião de 18 de setembro de 2023, emitir **parecer favorável** ao estudo acima referenciado, após analisada a seguinte documentação submetida através do ofício v/ Refª. 011/2023/AIBILI/CEC de 2023/09/05:

- Modelo Específico da Comissão de Ética, assinado e datado em 2023/09/06;
- Name and Address of the Sponsor, EDUCA-DM_V0_2023/10/08;
- Name and Address of the Principal Investigator, EDUCA-DM_V0_2028/10/08;
- Curriculum Vitae do Investigador Principal, assinado e datado em 2023/02/07;
- Clinical Study Protocol n.º CEC/013/23, EDUCA_DM_CSP_V0_2023/08/31;
- List of Variables, EDUCA-DM_LV_V0_2023/08/31;
- Folha de Informação ao Participante/ Consentimento Informado, EDUCA-DR_FIP/CI_V0_2023/08/31;
- Formulário de Retirada de Consentimento, EDUCA-DM_FRC_V0_2023/08/31;
- Acordo de Estudo Clínico, EDUCA-DR_AEC_V0_2023/08/31;
- Curriculum Vitae do Coorientador, assinado e datado em 2023/02/06;
- Curriculum Vitae do Orientador, (retirado de "Ciência Vitae" 2021/11/15);
- Questionário: "Escala de Atividades de Autocuidado com a Diabetes", versão Portuguesa, traduzida e adaptada para português de "Summary of Diabetes Self-Care Activities - SDSCA", EDUCA-DM-SDSCA V0_2023/08/31, e autorização do autor Prof.ª Adjunta Fernanda Santos Bastos de 2022/01/31;
- "Questionário de conhecimentos sobre a Diabetes", EDUCA-DM_QSCD_V0_2023/08/31, retirado do artigo: "Questionário dos Conhecimentos da Diabetes (QCD): propriedades psicométricas", e autorização do autor Dra. Maria Rui

Prof. Doutor José Cunha-Vaz, Azinhaga de Santa Comba, Celas , 3000-548 Coimbra , Portugal
Tel.:+351 239 480136 . Fax:+351 239 480117 . E-mail: ces@aibili.pt . Website: www.aibili.pt

Comissão de Ética

Sousa de 2023/02/03;

- Questionário: "Escalas de Ansiedade Depressão e Stress (EADS) de 21 ITENS – EADS-21", versão portuguesa, traduzida e adaptada para português de "Depression Anxiety Stress Scale (DASS)", EDUCA-DM_EADS-21_V0_2023/08/31, e autorização do autor Dr. José Pais Ribeiro de 2022/01/29;
- Declaração de Aceitação Orientador/Coorientador/Supervisor assinados e datados de 2021/10/26.

Estiveram presentes nesta reunião os seguintes membros desta Comissão: Presidente Prof. Doutor André Dias Pereira; Vice-Presidente e Secretária Prof. Doutora Margarida Caramona; Dr. José Moura Pereira, Dra. Maria Elisabete Geraldes, Enf.ª Filomena Mena, Pe. Paulo Simões e Dra. Cecília Martinho.

Pel' O Presidente da Comissão de Ética

Prof. Doutor José Cunha-Vaz. Azinhaga de Santa Comba. Celas . 3000-548 Coimbra . Portugal
Tel.:+351 239 480136 . Fax:+351 239 480117 . E-mail: ces@aibili.pt . Website: www.aibili.pt

AIBILI associação para investigação biomédica e inovação em luz e imagem
Comissão de Ética

Exma. Senhora
Dra Marta Lopes
AIBILI/ CEC
Edifício Prof. Doutor José Cunha-Vaz
Azinhaga de Santa Comba
3000-548 Coimbra

Nossa Referência	*Coimbra,*
053/2023/AIBILI/CE	2023-09-19

Assunto: **Comissão de Ética – 169ª Reunião de 2023/09/18**

CE 250 – "Evaluation of a health education program for type 2 diabetes patients – EDUCA-DM

Protocolo nº CEC/013/23

Envio de Parecer Favorável

Exma. Senhora,

Na sua 169ª Reunião da Comissão de Ética de 2023/09/18, a Comissão de Ética tomou conhecimento do v/ ofício Refª. 011/2023/AIBILI/CEC de 2023/09/05. Após analisada a seguinte documentação: Modelo Específico da Comissão de Ética devidamente preenchido e assinado em 06/09/2023; Name and Address of the Sponsor, EDUCA-DM_V0_2023/10/08; Name and Address of the Principal Investigator, EDUCA-DM_V0_2028/10/08; Curriculum Vitae do Investigador Principal, assinado e datado em 2023/02/07; Clinical Study Protocol n.º CEC/013/23, EDUCA_DM_CSP_V0_2023/08/31; List of Variables, EDUCA-DM_LV_V0_2023/08/31; Folha de Informação ao Participante/ Consentimento Informado, EDUCA-DR_FIP/CI_V0_2023/08/31; Formulário de Retirada de Consentimento, EDUCA-DM_FRC_V0_2023/08/31; Acordo de Estudo Clínico, EDUCA-DR_AEC_V0_2023/08/31; Curriculum Vitae do Coorientador, assinado e datado em 2023/02/06; Curriculum Vitae do Orientador, (retirado de "Ciência Vitae" 2021/11/15); Questionário: "Escala de Atividades de Autocuidado com a Diabetes", versão Portuguesa, traduzida e adaptada para português de "Summary of Diabetes Self-Care Activities - SDSCA", EDUCA-DM-SDSCA V0_2023/08/31, e autorização do autor Prof.ª Adjunta Fernanda Santos Bastos de 2022/01/31; "Questionário de conhecimentos sobre a Diabetes", EDUCA-DM_QSCD_V0_2023/08/31, retirado do artigo: "Questionário dos Conhecimentos da Diabetes (QCD): propriedades psicométricas", e autorização do autor Dra. Maria Rui Sousa de 2023/02/03;

Edifício Prof. Doutor José Cunha-Vaz, Azinhaga de Santa Comba, Celas , 3000-548 Coimbra , Portugal
Tel.:+351 239 480136 , **Fax:**+351 239 480117 , **E-mail:** ces@aibili.pt , **WEB site:** www.aibili.pt

Questionário: "Escalas de Ansiedade Depressão e Stress (EADS) de 21 ITENS – EADS-21", versão portuguesa, traduzida e adaptada para português de "Depression Anxiety Stress Scale (DASS)", EDUCA-DM_EADS-21_V0_2023/08/31, e autorização do autor Dr. José Pais Ribeiro de 2022/01/29; Declaração de Aceitação Orientador/Coorientador/Supervisor assinados e datados de 2021/10/26., que emitiu parecer favorável ao estudo em epígrafe (em anexo) com base em:

1) Os objetivos de investigação são legítimos, cientificamente fundado e reúne os requisitos necessários;
2) O Investigador Principal e equipa tem qualidade e experiência cientificamente comprovados;
3) Os direitos dos Participantes estão devidamente salvaguardados.

Com os melhores cumprimentos,

Pel' O Presidente da Comissão de Ética

ANEXO C: Consentimento informado fornecido ao participante

FOLHA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE/ CONSENTIMENTO INFORMADO

TÍTULO DO ESTUDO CLÍNICO:	Avaliação de um programa de educação para saúde em doentes diabéticos Tipo 2
PROTOCOLO Nº:	CEC/013/23
ACRÓNIMO:	EDUCA-DM
ClinicalTrials.gov Nº:	NCT06066021
PROMOTOR:	AIBILI – Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem
CENTRO CLÍNICO:	AIBILI – Centro de Ensaios Clínicos (CEC)
INVESTIGADOR PRINCIPAL:	Marta Lopes, BSc
MORADA:	Edifício Prof. Doutor José Cunha-Vaz Azinhaga de Santa Comba, Celas 3000-548 Coimbra
CONTATOS:	239 480 148 / mlopes@aibili.pt

Gostaríamos de o convidar a participar voluntariamente num Estudo Clínico no qual não receberá qualquer medicação experimental. Antes de decidir se deseja participar é necessário que compreenda o motivo pelo qual este estudo é realizado e o que é que o estudo poderá envolver. Este documento descreve o propósito do estudo, os seus procedimentos e os potenciais benefícios e riscos associados. O Investigador acompanhá-lo-á ao longo do estudo e dará resposta e acompanhamento a quaisquer dúvidas e/ou questões que possa ter.

Por favor, reserve o tempo que necessitar para a leitura atenta deste documento, e caso necessário converse acerca dele com um amigo, familiar ou com o Investigador. Apenas deve tomar uma decisão de participação no estudo após tê-lo compreendido e quando não tiver mais dúvidas quanto ao mesmo.

Caso decida participar neste Estudo Clínico deve assinar e datar o Consentimento Informado, que será assinado também pelo Investigador, e receberá uma cópia deste documento. Caso decida não participar, em nada afetará os cuidados de saúde que lhe são prestados. Este estudo clínico não substitui os seus cuidados médicos habituais.

1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJECTIVOS DO ESTUDO CLÍNICO

No âmbito do Programa de Mestrado de Educação para a Saúde do Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, o Investigador Principal, para a sua tese de mestrado, pretende realizar o presente estudo clínico intitulado "Avaliação de um programa de educação para saúde em doentes diabéticos Tipo 2". A AIBILI – Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem é o promotor deste estudo da Iniciativa do Investigador, que será realizado no seu Centro de Ensaios Clínicos- CEC pelo Investigador Principal e a sua equipa de estudo.

No seguimento da sua atual participação na AIBILI no estudo EYEMARKER (NCT02500862, CEC/009/17) e no rastreio de oftalmologia- STAR (CEC/08/16) foi-lhe diagnosticada a doença de Diabetes tipo 2, uma doença com um risco de desenvolver várias complicações, nomeadamente Retinopatia Diabética. Neste sentido, vimos solicitar-lhe a sua participação voluntária neste estudo, por ter um maior risco de desenvolvimento de complicações como a retinopatia diabética.

O principal objetivo deste estudo é implementar sessões de promoção e educação para a saúde em doentes diabéticos tipo 2 identificados como tendo um maior risco para o desenvolvimento de complicações como a retinopatia diabética, e avaliar prospectivamente o impacto destas sessões no seu estado de saúde geral.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde (CES) da AIBILI, que consiste num grupo de pessoas independente, incluindo indivíduos com formação médica, que avaliam a legitimidade do estudo e a sua coerência científica, e também se é fornecida informação completa e adequada aos participantes, de modo a assegurar a proteção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os participantes, bem como assegurar evidências públicas desta proteção.

Este estudo irá envolver aproximadamente 27 voluntários. A sua participação irá durar aproximadamente 6 meses.

Ao participar neste Estudo Clínico os seus dados (também denominados "dados pessoais") serão tratados. O que acontece aos seus dados pessoais, desde a sua recolha até à sua destruição denomina-se "tratamento de dados pessoais". O tratamento de dados pessoais inclui, por exemplo, recolha,

registo, conservação, estruturação, transmissão ou cedência dos dados às entidades envolvidas no Estudo Clínico. Pode obter mais informação acerca do que acontece aos seus dados pessoais na secção 9 desta Folha de Informação ao Participante.

Este estudo será realizado de acordo com os princípios éticos e as diretrizes para as Boas Práticas Clínicas (de acordo com o que está definido nos Princípios de Boas Práticas Clínicas [(International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice Guideline – ICH-GCP)], nos princípios éticos expressos na Declaração de Helsínquia) e na regulamentação internacional e nacional aplicável à investigação clínica, incluindo a Lei nº 21/2014 de 16 de abril (Investigação Clínica) alterada pelas Leis nº 73/2015 de 27 de julho e Lei nº 49/2018 de 14 de Agosto, e ainda, o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 [Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD)] e a Lei de execução nacional nº 58 / 2019 de 8 de agosto relativa à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados.

2. PROCEDIMENTOS E CONDUÇÃO DO ESTUDO CLÍNICO

Os participantes que assinem o consentimento informado realizarão os procedimentos de seleção e serão avaliados quanto à sua elegibilidade na visita inicial (V1). Se a elegibilidade do participante for confirmada, os participantes serão incluídos no estudo.

Assim na visita inicial (V1 relativa a confirmação da sua elegibilidade e inclusão no estudo), que terá a duração de aproximadamente 1h, serão realizados presencialmente na AIBILI-CEC, os seguintes 3 questionários:

- "Escala de atividades de Autocuidado com a Diabetes" de forma a avaliar as atividades e o seu autocontrolo;
- "Questionário de conhecimentos sobre a diabetes" para avaliar os conhecimentos que tem sobre a doença;
- "Escalas de Ansiedade Depressão e Stress (EADS-21)", para avaliar empiricamente a ansiedade depressão e stress.

Adicionalmente, serão recolhidos dados retrospetivos relativos à sua saúde geral e ocular, hábitos de estilo de vida, o peso e altura para calcular o seu Índice de Massa Corporal (para saber se tem um peso normal ou não), a pressão sanguínea, e recolhido o valor de HbA1C (se tiver realizado as análises clínicas nos últimos 3 meses).

Será depois agendada uma segunda visita (V2) presencial, aproximadamente 3 semanas após a visita 1, onde serão realizadas 4 sessões educativas com a duração de 45 minutos cada sessão, nas áreas da saúde mental, hábitos alimentares, atividade física e autocuidados do corpo, e adesão terapêutica, onde poderá esclarecer dúvidas que tenha em cada uma destas áreas, desenvolver novos comportamentos promotores da sua saúde e adquirir capacidades de autocuidado úteis na gestão da sua doença.

A terceira visita (V3) será realizada via telefone, 3 semanas após as sessões educativas (visita 2) e terá duração de cerca de 20 minutos. Será contactado para poder ser esclarecido sobre possíveis dúvidas e questões que tenha sobre as ações implementadas.

A quarta (V4) e última visita, terá a duração de aproximadamente 1h e será realizada, presencialmente na AIBILI-CEC, 3 meses após as sessões educativas (visita 2), para que o seu estado de saúde seja avaliado novamente através dos questionários acima mencionados, e as suas análises clínicas mais recentes (caso tenham sido realizadas nos 3 últimos meses), que deve trazer consigo, sejam consultadas para recolher o valor de HbA1C, e o seu peso e altura seja avaliado, de forma a percebermos se ocorreram alterações nos seus hábitos e estilo de vida.

Pretende-se com este estudo, aumentar a perceção dos doentes diabéticos sobre o estado atual da sua saúde, e ajudar a alterar comportamentos prejudiciais através de ações de sensibilização e educação nas diferentes vertentes. Espera-se um melhor controlo metabólico da doença, a adoção de comportamentos promotores de saúde e uma melhoria na gestão da sua condição como diabético.

2.1. Que tipo de informação vai ser recolhida?

Ao participar e realizar os procedimentos deste estudo, serão recolhidas informações suas (também chamadas de "dados pessoais") unicamente para os fins mencionados. Estes dados pessoais incluem, por exemplo:

- Informação que o(a) identifica diretamente (como o seu nome e a sua idade);
- O seu género;
- Informação acerca da sua saúde e condição médica, incluindo a sua história clínica e oftalmológica ;
- Valores de HbA1c;
- Tipo e duração da sua Diabetes
- Sinais vitais (peso, altura e pressão sanguínea) e Massa corporal (IMC)

- Hábitos de nutrição/dieta e de estilo de vida obtidos através da realização dos questionários acima mencionados

Toda esta informação será recolhida para caracterização demográfica da amostra de doentes diabéticos que vamos analisar neste estudo.

2.2. Tratamento/ Randomização
Não serão realizados tratamentos neste estudo.

3. POTENCIAIS RISCOS E INCONVENIENTES PARA O PARTICIPANTE
Todos os questionários indicados e sessões não têm quaisquer riscos ou inconvenientes para o participante.

4. BENEFÍCIOS
Este estudo tem a vantagem de o ajudar a compreender e esclarecer o que pode melhorar na sua saúde mental, hábitos alimentares, atividade física, e autocuidados com o seu corpo, para que a diabetes não progrida. Permite ajudá-lo a adquirir hábitos e comportamentos que lhe permitirão ter um controlo melhor sobre a sua doença.

5. NOVAS INFORMAÇÕES
Será informado de qualquer nova informação que possa ser relevante para a sua condição clínica.

6. TRATAMENTOS ALTERNATIVOS
Não receberá qualquer tratamento no contexto do Estudo Clínico em que irá participar. Contudo se, durante o Estudo Clínico, desenvolver qualquer alteração que possa colocar em risco a sua visão será tratado(a) de acordo com a melhor prática médica atual.

7. SEGURO
Como todos os procedimentos a ser realizados neste estudo são não invasivos, não é necessário seguro específico para o estudo.

No caso de ter um problema ou qualquer reclamação sobre qualquer aspeto deste estudo, deve entrar em contato com o Investigador (contactos na seção 11).

8. PARTICIPAÇÃO/ RETIRADA DO CONSENTIMENTO INFORMADO
A participação neste estudo clínico é totalmente voluntária. É totalmente livre para escolher se deseja ou não participar neste estudo clínico. Caso decida participar neste estudo é igualmente livre de retirar o seu consentimento em qualquer momento e sem necessidade de explicar o motivo. Essa

decisão em nada afetará os cuidados de saúde que recebe. Apenas lhe pedimos que informe o Investigador ou membro da equipa da investigação o mais cedo possível, se decidir parar a sua participação no estudo. Caso opte por participar receberá uma cópia deste documento.

O Investigador também pode decidir retirá-lo do estudo, se achar que é a melhor decisão para a sua saúde. Um término prematuro da sua participação no estudo também pode ser decidido pelo Investigador, caso não esteja a seguir os protocolos do estudo, ou então por uma decisão do promotor do estudo ou das Autoridades Regulamentares. Em qualquer uma destas situações, será informado dos motivos.

Em caso de término prematuro ser-lhe-á solicitada a realização de uma visita final do estudo.

9. CONFIDENCIALIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

9.1 De que forma a confidencialidade dos meus dados pessoais é garantida?

Os dados pessoais recolhidos em qualquer momento durante o estudo serão mantidos de forma estritamente confidencial. Para assegurar a confidencialidade, os dados gerados durante o estudo são codificados com um número que irá identificá-lo no estudo. Qualquer informação que saia do Centro Clínico será identificada com o seu código em vez do seu nome. Qualquer pessoa que tenha acesso aos seus dados descodificados (que são mantidos no Centro Clínico onde realiza as visitas) está sujeita ao segredo profissional e confidencialidade.

9.2 Quem terá acesso aos meus dados pessoais?

Além de colaboradores do Centro de Ensaios Clínicos (CEC) da AIBILI, que se encontram sujeitos a sigilo profissional e acordo de confidencialidade, existem outras entidades que podem aceder aos seus dados.

Ocasionalmente poderão ter acesso, em qualquer momento do estudo, o Promotor ou o seu representante, Autoridades Regulamentares, e os orientadores do mestrado pertencente, respetivamente, à AIBILI e à Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, sempre sob supervisão do Investigador, aos registos médicos não codificados que o identificam pelo nome. Deste modo poderá ser verificado que o estudo está a decorrer corretamente, de modo a assegurar a exatidão da informação recolhida e registada, e que os seus direitos estão a ser respeitados.

A informação recolhida durante este estudo e os resultados do estudo podem ser disponibilizados às Autoridades Regulamentares conforme o enquadramento regulamentar de estudos clínicos.

A entidade responsável pelo tratamento dos dados do estudo (o "Responsável pelo Tratamento") é o Promotor do estudo, AIBILI – Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem, Coimbra – Portugal. Contacto: mlopes@aibili.pt, Comissão de Ética para a Saúde: ces@aibili.pt Comissão de Proteção de Dados Pessoais: privacy@aibili.pt.

9.3 Por quanto tempo os meus dados pessoais vão ser guardados?

Os dados pessoais recolhidos no estudo serão mantidos por um período mínimo de 5 anos após o término do estudo. Após esse período, poderão ser armazenados por um período adicional para os fins acima mencionados ou devido a motivos legais (por exemplo, revisão de obrigações de retenção), ou outros, se exigido por lei.

9.4 De que forma os meus dados pessoais vão ser usados?

A assinatura do Consentimento Informado significa que os seus dados pessoais, nomeadamente a informação clínica, será utilizada para os seguintes propósitos:

- implementar sessões de promoção e educação para a saúde em doentes diabéticos identificados como tendo um maior risco para o desenvolvimento de complicações como a retinopatia diabética, e avaliar prospectivamente o impacto destas sessões no seu estado de saúde geral.
- Fins científicos e investigações futuras com estrito respeito do sigilo médico e anonimato.

Os dados pessoais recolhidos durante este estudo e o resultado do estudo podem ser apresentados com propósitos científicos. Contudo, nunca será identificado individualmente nestas apresentações. A sua identidade não será revelada em qualquer relatório ou publicação.

O Centro Clínico, o Investigador e os elementos da equipa de investigação utilizarão os seus dados pessoais no âmbito acima definido.

9.5 Os meus dados pessoais podem ser identificados?

Considerando que a chave de descodificação dos seus dados nunca sairá do seu Centro Clínico, será muito difícil identificar os seus dados pessoais.

9.6 Quais são os meus direitos em relação aos meus dados pessoais?

De acordo com a legislação aplicável, pode exercer os seguintes direitos relativos aos seus dados pessoais:

- Acesso, retificação, limitação, portabilidade, apagamento e o direito de se opor ao tratamento dos dados pessoais, sem prejuízo das restrições ao exercício desses direitos ao

abrigo da legislação nacional ou da União Europeia sobre o tratamento de dados pessoais para fins de investigação científica.

- Apresentar uma queixa à autoridade supervisora competente para a proteção de dados. A autoridade nacional para a proteção de dados em Portugal é a Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD).
- Retirar o seu consentimento para tratamento de dados a qualquer altura, sem ter de se justificar, informando o Investigador e/ou equipa de investigação. Tal não se aplicará ao tratamento dos seus dados pessoais anteriores à data da retirada do consentimento. Em caso de retirada do consentimento para o tratamento de dados, a sua participação no estudo termina e não serão recolhidos mais dados. O Investigador e/ou equipa de investigação irá discutir consigo as opções que tem relativamente aos seus dados pessoais.

Se deseja exercer algum dos seus direitos em relação aos seus dados, por favor dirija o seu pedido ao Investigador (ver contacto na secção 11) ou ao contacto para a proteção de dados do centro clínico (ver contacto na secção 11).

10. COMPENSAÇÃO

Este é um estudo clínico de iniciativa do investigador e por isso não há qualquer compensação financeira pela sua participação neste estudo.

11. CONTACTOS

Se pretender aconselhamento isento ou informações adicionais acerca da participação neste estudo clínico, pode contactar a Comissão de Ética Independente:

CES – Comissão de Ética para a Saúde
AIBILI, Edifício Prof. Doutor José Cunha-Vaz, Azinhaga de Santa Comba - Celas
3000-548 Coimbra
Contactos: 239 480 136; 239 480 117; ces@aibili.pt

Se durante o desenrolar do estudo tiver alguma questão acerca da sua participação ou se pretender alguma informação específica antes de tomar uma decisão, por favor contacte o Investigador Principal:

Investigador Principal: Marta Lopes
Centro Clínico: CEC - Centro de Ensaios Clínicos da AIBILI; Edifício Prof. Doutor José Cunha-Vaz, Azinhaga de Santa Comba – Celas; 3000-548 Coimbra
Contactos: 239 480 148

Se durante o desenrolar do estudo tiver alguma questão acerca dos seus dados pessoais, por favor contacte:

AIBILI – Comissão de Proteção de Dados Pessoais

Contactos: privacy@aibili.pt; 239 480 101/104

Obrigado por reservar um tempo para ler esta folha de informações. Se desejar participar, irá receber uma cópia desta Folha de Informações ao Participante/ Consentimento Informado assinado para guardar.

CONSENTIMENTO INFORMADO

1. Declaro ter lido este formulário e aceito de forma voluntária participar neste estudo clínico.

2. Fui devidamente informado(a) da natureza, objetivos, riscos, duração provável do estudo, bem como do que é esperado da minha parte.

3. Tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o estudo clínico e percebi as respostas e as informações que me foram dadas.

4. A qualquer momento posso fazer mais perguntas ao Investigador. Durante o estudo clínico e sempre que quiser, posso receber informação sobre o desenvolvimento do estudo. O Investigador dará toda a informação importante que surja durante o estudo clínico que possa alterar a minha vontade de continuar a participar no estudo.

5. Aceito que utilizem a informação relativa à minha história médica e aos meus tratamentos no estrito respeito do sigilo médico e anonimidade. Os meus dados serão mantidos estritamente confidenciais. Autorizo a consulta do meu processo clínico por parte da equipa de estudo. Autorizo a consulta dos meus dados apenas por pessoas designadas pelo Promotor, aos orientadores do mestrado pertencentes, respetivamente, à AIBILI e à Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, por representantes das Autoridades Regulamentares.

6. Aceito seguir todas as instruções que me forem dadas durante o estudo clínico.

7. Autorizo o uso dos resultados do estudo clínico e, em particular, aceito que esses resultados sejam divulgados às autoridades de saúde. Eu tenho conhecimento dos meus direitos relacionados com os meus dados pessoais. Aceito que os dados gerados durante o estudo clínico sejam informatizados pelo Promotor ou por alguém por si designado, podendo utilizá-los para fins científicos e pesquisas futuras no estrito respeito do segredo médico e anonimato.

8. Tenho conhecimento que sou livre de desistir do estudo clínico a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem comprometer a qualidade dos meus cuidados médicos. Eu tenho conhecimento que o Investigador tem o direito de decidir sobre a minha saída prematura do estudo e que me informará da causa da mesma.

9. Fui informado que o estudo pode ser interrompido por decisão do Investigador, do Promotor ou das Autoridades Regulamentares.

Compreendo os meus direitos relacionados com os meus dados pessoais e consinto o processamento dos meus dados pessoais na forma e para os propósitos descritos na Folha de Informação ao Participante / Consentimento Informado.

Compreendo que irei receber uma cópia da Folha de Informação ao Participante / Consentimento Informado e aceito que o original permaneça no centro clínico.

Nome do Participante: _____

Assinatura: _____ *Data:* _____/____/____

Eu confirmo que as informações na Folha de Informação ao Participante / Consentimento Informado foram explicadas com exatidão ao participante acima mencionado, e aparentemente compreendidas pelo participante do estudo, e que o consentimento foi dado livremente pelo participante do estudo.

Nome da Testemunha Imparcial (se aplicável): _____

Assinatura: _____ *Data:*_____/____/____

Eu confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, o objetivo, os potenciais riscos e duração provável do Estudo Clínico acima mencionado.

Nome do Investigador: _____

Assinatura: _____ *Data:*_____/____/____

Anexo D: Número atribuído ao projeto pelo Clinical trials.gov.

ClinicalTrials.gov PRS
Protocol Registration and Results System

ClinicalTrials.gov PRS DRAFT Receipt (Working Version)
Last Update: 10/02/2023 17:25

ClinicalTrials.gov ID: NCT06066021

Study Identification

Unique Protocol ID:	CEC/013/23
Brief Title:	Evaluation of a Health Education Program for Type 2 Diabetes Patients (EDUCA-DM)
Official Title:	Evaluation of a Health Education Program for Type 2 Diabetes Patients
Secondary IDs:	

Study Status

Record Verification:	October 2023
Overall Status:	Not yet recruiting
Study Start:	October 2, 2023 [Anticipated]
Primary Completion:	November 2, 2023 [Anticipated]
Study Completion:	February 2, 2024 [Anticipated]

Sponsor/Collaborators

Sponsor:	Association for Innovation and Biomedical Research on Light and Image
Responsible Party:	Sponsor
Collaborators:	

Oversight

U.S. FDA-regulated Drug:	No
U.S. FDA-regulated Device:	No
U.S. FDA IND/IDE:	No
Human Subjects Review:	Board Status: Pending Board Name: Health Ethic Committee Board Affiliation: AIBILI Phone: +351 239 480136 Email: ces@aibili.pt Address: Edif. Professor Doutor José Cunha Vaz Azinhaga de Santa Comba, Celas 3000-548 Coimbra
Data Monitoring:	No

Anexo E: Autorizações para utilizar questionários validados no estudo

Exma. Sr.ª Dr.ª Marta Carrão Lopes,
Estudante do 2º ano do Mestrado em Educação para a Saúde,
na Escola Superior de Tecnologias de Saúde de Coimbra

Assunto: Autorização para utilização da Escala de Autocuidado com a Diabetes na sua versão traduzida e adaptada para português de Portugal.

Eu, Fernanda dos Santos Bastos, Professora Adjunta na Escola Superior de Enfermagem do Porto, venho por este meio autorizar que a Dr.ª Marta Carrão Lopes para a utilização da versão em Português da escala acima referenciada, no âmbito do seu projeto de investigação, com a finalidade de identificar quais os indivíduos com Diabetes Mellitus com maior risco de progressão/desenvolvimento de Retinopatia Diabética e elaborar, implementar uma intervenção em educação para a saúde, a fim de promover o autocuidado e reduzir as complicações da doença. Disponibilizando-me para qualquer esclarecimento adicional ou eventual colaboração que considere necessária.
Mais informo que relativamente à Escala de Autocuidado com a Diabetes deve usar as referências da sua publicação na Acta Médica Portuguesa e na qual se encontra um erro na escala final, por repetição de um item (2.5, pg 20) e ausência de outro (2.7 – "...adoçou as suas bebidas com açúcar", conforme podem identificar nas restantes tabelas do artigo.

Porto, 31 janeiro de 2022

Fernanda Santos Bastos
Professora Coordenadora
fbastos@esenf.pt
Escola Superior Enfermagem do Porto
UNIESEP/UCP: Autocuidado

Ex.mo Sr.ª. Dr.ª Marta Carrão Lopes,

Estudante do 2º ano do Mestrado em Educação para a Saúde,

na Escola Superior de Tecnologias de Saúde de Coimbra

Assunto: Autorização para utilização do questionário de Conhecimentos sobre a Diabetes na versão traduzida para português de "Diabetes Knowledge Questionnaire – DKQ- 24".

Eu, Fernanda dos Santos Bastos, Professora Adjunta na Escola Superior de Enfermagem do Porto, venho por este meio autorizar a Dr.ª Marta Carrão Lopes, para a utilização da versão do questionário acima referenciado, na versão traduzida para Português, no âmbito do seu projeto de investigação, com a finalidade de identificar quais os indivíduos com Diabetes Mellitus com maior risco de progressão/desenvolvimento de Retinopatia Diabética e elaborar, implementar uma intervenção em educação para a saúde, a fim de promover o autocuidado e reduzir as complicações da doença.

Ao dispor,

Fernanda Santos Bastos (PhD)

Professora Coordenadora

Escola Superior Enfermagem do Porto

De: José Pais Ribeiro
Enviado: 29 de janeiro de 2022 09:27
Para: Marta Lopes
Assunto: RE: Pedido de utilização de "ESCALAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E STRESS (EADS) DE 21 ITENS - EADS-21"

Cara colega

Autorizamos o uso da versão da EADS21 que traduzimos e estudámos para uso com a população portuguesa. O questionário foi desenvolvido para população adulta.

Cordialmente,

De: Marta Lopes <marta.lopes13@gmail.com>
Enviada: 28 de janeiro de 2022 22:08
Para: José Pais Ribeiro <jlpr@fpce.up.pt>
Assunto: Pedido de utilização de "ESCALAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E STRESS (EADS) DE 21 ITENS - EADS-21"

Exmo. Sr. Dr. José Pais Ribeiro,

O meu nome é Marta Carrão Lopes, sou Ortoptista, e encontro-me neste momento a frequentar o 2º ano do Mestrado em Educação para a Saúde, na Escola Superior de Tecnologias de Saúde de Coimbra.

Estou presentemente a desenvolver um trabalho de investigação com a finalidade de identificar quais os indivíduos com Diabetes Mellitus com maior risco de progressão/desenvolvimento de Retinopatia Diabética e elaborar, implementar uma intervenção em educação para a saúde, a fim de promover o autocuidado e reduzir as complicações da doença.

Gostaria de aplicar a "ESCALAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E STRESS (EADS) DE 21 ITENS - EADS-21". Neste contexto, tendo conhecimento que adaptou, traduziu e validou o mesmo para a população portuguesa, solicito a Vossa Excelência a autorização da sua utilização no trabalho que me proponho desenvolver.

Agradeço desde já a sua disponibilidade, e votos de um excelente trabalho.

Sem outro assunto de momento, despeço-me com os melhores cumprimentos,

Marta Lopes

Anexo F: Escala de EADS-21- Escala de Ansiedade, Depressão e Stress, 21 itens

AIBILI associação para investigação biomédica e inovação em luz e imagem	**ESCALAS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E STRESS (EADS)** **DE 21 ITENS - EADS-21**	Protocol nº:CEC/013/23 Nº Identificação do doente no estudo ID Nº_____ Nº da Visita: _____

Traduzida e adaptada para Português de *"Depression Anxiety Stress Scale* (DASS)"
Por favor, leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si ***durante a semana passada.*** Não há respostas certas ou erradas. Não leve muito tempo a indicar a sua resposta em cada afirmação.

A classificação é a seguinte:
0 – Não se aplicou nada a mim
1 – Aplicou-se a mim algumas vezes
2 – Aplicou-se a mim de muitas vezes
3 – Aplicou-se a mim a maior parte das vezes

1 Tive dificuldades em me acalmar	0	1	2	3
2 Senti a minha boca seca	0	1	2	3
3 Não consegui sentir nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4 Senti dificuldades em respirar	0	1	2	3
5 Tive dificuldade em tomar iniciativa para fazer coisas	0	1	2	3
6 Tive tendência a reagir em demasia em determinadas situações	0	1	2	3
7 Senti tremores (por ex., nas mãos)	0	1	2	3
8 Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	0	1	2	3
9 Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura ridícula	0	1	2	3
10 Senti que não tinha nada a esperar do futuro	0	1	2	3
11 Dei por mim a ficar agitado	0	1	2	3
12 Senti dificuldade em me relaxar	0	1	2	3
13 Senti-me desanimado e melancólico	0	1	2	3
14 Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	0	1	2	3
15 Senti-me quase a entrar em pânico	0	1	2	3
16 Não fui capaz de ter entusiasmo por nada	0	1	2	3
17 Senti que não tinha muito valor como pessoa	0	1	2	3
18 Senti que por vezes estava sensível	0	1	2	3
19 Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	0	1	2	3
20 Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	0	1	2	3
21 Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO

EXEMPLO

Anexo G: Questionário SDSCA- Escala de Autocuidado com a Diabetes

AIBILI associação para investigação biomédica e inovação em luz e imagem	**Escala de atividades de autocuidado com a diabetes**	Protocol n°:CEC/013/23 N° Identificação do doente no estudo ID N° N° da Visita: _____

Traduzida e adaptada para Português de "*Summary of Diabetes Self-Care Activities* – SDSCA"
As perguntas que se seguem questionam-no acerca dos cuidados com a diabetes durante os últimos sete dias. Se esteve doente durante os últimos sete dias, por favor lembre-se dos últimos sete dias em que não esteve doente

1- ALIMENTAÇÃO GERAL	**N° de dias**
Em quantos dos últimos SETE DIAS seguiu uma alimentação saudável?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em média, durante o último mês, quantos DIAS POR SEMANA seguiu um plano alimentar recomendado por algum profissional de saúde?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu cinco ou mais peças de fruta e/ou doses de vegetais (incluindo sopa)?	0 1 2 3 4 5 6 7
2- ALIMENTAÇÃO ESPECÍFICA	
Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu carnes vermelhas (vaca, porco, cabrito?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS, comeu pão acompanhado á refeição do almoço ou jantar?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS misturou, no acompanhamento da refeição, 2 ou mais dos seguintes alimentos: arroz, batata, massa, feijão?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS consumiu mais que um copo, de qualquer tipo de bebida alcoólica, às principais refeições?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS consumiu qualquer tipo de bebida alcoólica, fora das refeições?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu alimentos doces como bolos, pasteis, compotas, mel, marmelada ou chocolate?	0 1 2 3 4 5 6 7
3- ACTIVIDADE FÍSICA	
Em quantos dos últimos SETE DIAS praticou atividade física durante pelo menos 30 minutos? (Minutos totais de atividade continua, inclusive andar)	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS participou numa sessão de exercício físico específico (como nadar, caminhar, andar de bicicleta) para além da atividade física que faz em casa ou como parte do seu trabalho)?	0 1 2 3 4 5 6 7

EXEMPLO

4- MONITORIZAÇÃO DE GLICÉMIA	
Em quantos dos últimos SETE DIAS avaliou o açúcar no sangue?	0 1 2 3 4 5 6 7
Quantos dias por semana lhe foi recomendado que avaliasse o açúcar no sangue pelo seu médico, enfermeiro ou farmacêutico?	0 1 2 3 4 5 6 7
5- CUIDADOS COM OS PÉS	
Em quantos dos últimos SETE DIAS examinou os seus pés?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS lavou os seus pés?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS secou os espaços entre os dedos do pé, depois de os lavar?	0 1 2 3 4 5 6 7
6- MEDICAMENTOS	
Em quantos dos últimos SETE DIAS, tomou, conforme lhe foi indicado, os seus medicamentos da diabetes? (Insulina ou comprimidos)	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou conforme lhe foi indicado, injeção de insulina?	0 1 2 3 4 5 6 7
Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou o número indicado de comprimidos da diabetes?	0 1 2 3 4 5 6 7
7- HÁBITOS TABÁGICOS	
Você fumou um cigarro, ainda que só uma passa, durante os últimos SETE DIAS? Não ☐ Sim ☐	
Se Sim, quantos cigarros fuma habitualmente, num dia? Número de cigarros____	
Quando fumou o seu último cigarro? ☐Nunca fumou ☐ Há mais de dois anos ☐Um a dois anos atrás ☐Quatro a doze meses atrás ☐Um a três meses atrás ☐No último mês ☐Hoje	

Assinatura Data:

EXEMPLO

Anexo H: Questionário de conhecimentos sobre a diabetes (DKQ-24)

AIBILI associação para investigação biomédica e inovação em luz e imagem	**QUESTIONÁRIOS DE CONHECIMENTOS SOBRE DIABETES**	Protocol n°:CEC/013/23 N° Identificação do doente no estudo ID N°_____ N° da Visita: _____

Retirado de: "Questionário dos Conhecimentos da Diabetes (QCD): propriedades psicométricas"

Gostaria que respondesse a este questionário acerca dos seus conhecimentos sobre a Diabetes.
Marque com um X na opção que considerar a mais apropriada.

ITEM	Questões	SIM	NÃO	NÃO SEI
1	Ingerir muito açúcar e outros alimentos doces é uma das causas da diabetes			
2	A causa comum da diabetes é a falta de insulina efetiva no corpo			
3	Diabetes é causada pelo mau funcionamento dos rins que não conseguem manter o açúcar fora da urina			
4	Os rins produzem insulina			
5	Na diabetes que não é tratada, a quantidade de açúcar no sangue normalmente sobe			
6	Se sou diabético, os meus filhos irão apresentar um maior risco de serem diabéticos			
7	A diabetes pode ser curada			
8	Um nível de açúcar de 210 na análise do sangue é muito elevado			
9	A melhor forma de controlar a minha diabetes é fazer análises á urina			
10	O exercício regular irá aumentar a necessidade de insulina ou outro medicamento para a diabetes			
11	Existem dois tipos principais de diabetes: Tipo 1 (dependente de insulina) e Tipo 2 (não-dependente de insulina			
12	Uma reação excessiva da insulina após ingestão de muitos alimentos pode provocar baixa de açúcar no sangue			
13	A medicação é mais importante do que a dieta e o exercício para controlar a minha diabetes			
14	A diabetes provoca, por vezes má circulação			
15	Golpes e feridas demoram mais tempo a cicatrizar nos diabéticos			
16	Os diabéticos devem ter um cuidado especial ao cortar as unhas dos dedos dos pés			
17	Uma pessoa com diabetes deve limpar o golpe com iodo e álcool			
18	A forma como preparo a minha comida é tão importante como a comida que ingiro			
19	A diabetes pode causar danos nos meus rins			
20	A diabetes pode causar perda de sensibilidade nas mãos, dedos e pés			
21	Tremer e suar são sinais de açúcar elevado no sangue			
22	Urinar frequentemente e ter sede são sinais de açúcar baixo no sangue			
23	Collants e meias elásticas apertadas não causam danos aos diabéticos			
24	Uma dieta para a diabetes consiste, maioritariamente, em alimentos especiais			

Assinatura: Data:

EXEMPLO

Anexo I: Resultados do questionário EADS-21 na T0 e T1

	DEPRESSÃO T0	DEPRESSÃO T1	ANSIEDADE T0	ANSIEDADE T1	STRESS T0	STRESS T1
Participante 1	Leve	Moderado	Normal	Leve	Normal	Normal
Participante 2	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Participante 3	Leve	Normal	Leve	Normal	Normal	Normal
Participante 4	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Participante 5	Normal	Normal	Moderado	Leve	Normal	Normal
Participante 6	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Participante 7	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Participante 8	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Participante 9	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Participante 10	Severo	Extremamente severo	Severo	Extremamente severo	Moderado	Severo

ANEXO J: Resultados do IMC em T0 e T1

	IMC T0	**IMC T1**
Participante 1	27.90	32,27
Participante 2	26.10	27,18
Participante 3	24.90	28,15
Participante 4	25,00	23,88
Participante 5	28.50	25,71
Participante 6	31,80	29,04
Participante 7	30,40	30,74
Participante 8	28,30	33,30
Participante 9	39,40	30,10
Participante 10	25,00	25,25