



**ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

**PROMOÇÃO DA LITERACIA E CAPACITAÇÃO DAS PESSOAS COM
DIABETES MELLITUS TIPO 2, NO ACES ALTO AVE –
GUIMARÃES/VIZELA/TERRAS DE BASTO**

Susana Alexandra Coelho Dias e Sousa Araújo

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico do Porto para obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Unidades de Saúde

Orientada por

Prof. Doutor Jorge Condeço

Prof. Doutor Rui Pimenta

Porto, julho de 2019.



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

**PROMOÇÃO DA LITERACIA E CAPACITAÇÃO DAS PESSOAS COM
DIABETES MELLITUS TIPO 2, NO ACES ALTO AVE –
GUIMARÃES/VIZELA/TERRAS DE BASTO**

Susana Alexandra Coelho Dias e Sousa Araújo

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico do Porto para obtenção do Grau
de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Unidades de
Saúde

Orientada por

Prof. Doutor Jorge Condeço

Prof. Doutor Rui Pimenta

Porto, julho de 2019.

Resumo

A Diabetes Mellitus é uma doença crónica responsável por incapacidade, perda de qualidade de vida ou até morte prematura. O investimento na promoção da literacia em saúde e no empoderamento são determinantes para uma gestão eficaz da patologia.

O estudo transversal, de natureza exploratória, descritiva e correlacional foi realizado a uma amostra de 410 indivíduos aos quais foi aplicado um questionário de caracterização sociodemográfica e clínica e a versão portuguesa do DES-SF, do DKT e EQ-5D-5L, com o objetivo de analisar os conhecimentos sobre a doença, a capacidade de autocontrolo e a qualidade de vida das pessoas com DM tipo 2, acompanhadas no Agrupamento de Centros de Saúde do Alto Ave.

Os resultados demonstraram o predomínio na amostra de pessoas do sexo masculino (53,2%), com idade média \pm desvio padrão (dp) de $64,9 \pm 10,5$ anos, reformados do trabalho (62,7%) e com 1º ciclo do Ensino Básico completo (62,4%). Do ponto de vista clínico, os inquiridos apresentaram valores médios de HbA1c (%) $7,0 \pm 1,0$ e com uma média de diagnóstico estabelecido (anos) de $10,2 \pm 7,7$. A maioria dos participantes não era insulinotratado (87,3%) e referiu ter comorbilidades (88,3%). A amostra revela baixo nível de conhecimentos, elevada perceção do autocontrolo e qualidade de vida, sobretudo nos homens, exibindo pontuações médias \pm dp do DKT, DES-SF e EQ-5D-5L, $51,90 \pm 13,83$, $3,75 \pm 1,16$ e $0,90 \pm 0,15$, respetivamente. Encontraram-se diferenças significativas nos conhecimentos consoante a idade ($p=0,001$) e escolaridade ($p<0,001$). No empoderamento segundo o sexo ($p=0,037$) e a HbA1c ($p=0,012$). Na Qualidade de Vida consoante o sexo ($p<0,001$), idade ($p<0,001$), escolaridade ($p=0,006$) e comorbilidades ($p<0,001$).

Os resultados apontam para a necessidade de um processo de intervenção diferenciado ajustado aos determinantes encontrados.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Literacia em Saúde, Capacitação, Qualidade de Vida.

Abstract

Diabetes Mellitus is a chronic disease responsible for disability, loss of quality of life or even premature death. Investing in the promotion of health literacy and empowerment are key to effective disease management.

The cross-sectional, exploratory, descriptive and correlational study was carried out on a sample of 410 individuals, to whom a sociodemographic and clinical characterization questionnaire was applied and the Portuguese version of DES-SF, DKT and EQ-5D-5L, with the objective of analyzing the knowledge about the disease, the capacity of self-control and the quality of life of the people with type 2 DM, accompanied in the Grouping of Health Centers of Alto Ave.

The results showed a predominance in the sample of males (53,2%), with a mean age of $64,9 \pm 10,5$ years, retired workers (62,7%) and the first cycle of Basic Education complete (62,4%). From the clinical point of view, respondents presented mean values of HbA1c (%) $7,0 \pm 1,0$ and with a mean of established diagnosis (years) of $10,2 \pm 7,7$. The majority of participants were not insulinotrated (87.3%) and reported having comorbidities (88,3%). The sample reveals a low level of knowledge, high perception of self-control and quality of life, especially in men, exhibiting mean \pm SD scores of DKT, DES-SF and EQ-5D-5L, $51,90 \pm 13,83$, $3,75 \pm 1,16$ and $0,90 \pm 0,15$, respectively. There were significant differences in knowledge according to age ($p=0,001$) and schooling ($p<0,001$). In terms of empowerment by gender ($p=0,037$) and HbA1c ($p=0,012$). In the Quality of Life according to gender ($p<0,001$), age ($p <0,001$), schooling ($p=0,006$) and comorbidities ($p<0,001$).

The results point to the need for a differentiated intervention process adjusted to the determinants found.

Keywords: Diabetes Mellitus, Health Literacy, Empowerment, Quality of Life.

Dedicatória

Dedico este trabalho a todas as pessoas que de uma forma ou de outra tornaram possível a concretização deste trabalho, em especial aos meus colegas de profissão e às pessoas que diariamente são desafiadas pela diabetes.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Jorge Condeço e ao Professor Doutor Rui Pimenta pela partilha de conhecimento, disponibilidade, dedicação, e apoio prestados na orientação desta dissertação.

À Professora Doutora Carminda Morais e ao Professor Doutor Pedro Lopes Ferreira pelo contributo especial neste estudo.

À Direção do ACES Alto Ave, pela forma como acarinharam este projeto desde o primeiro dia e foram facilitando todo o processo de autorização e desenvolvimento do estudo.

Aos meus colegas, enfermeiros (as) das várias unidades de cuidados de saúde que constituem o ACES Alto, pela prestimosa colaboração na recolha da informação sem a qual a realização deste estudo não seria possível.

Agradeço a todas as pessoas com DM que de uma forma agradável aceitaram participar na investigação, permitindo assim a concretização deste estudo.

À minha família e amigos por estarem sempre presentes, com palavras de carinho e apoio incondicional sobretudo nos momentos mais intensos.

Ao meu marido que sempre me fez acreditar que era possível chegar ao fim de uma forma calorosa e envolvente. Aos meus 3 filhos, João, Tiago e Rita, porque percebo que lhes retirei tempo...

A todos, muito obrigada!

Lista de Abreviaturas e/ou Siglas

α	Coeficiente <i>alfa</i> de Cronbach
ACES	Agrupamento de Centros de Saúde
ADA	<i>American Diabetes Association</i>
ADO	Antidiabéticos Oraís
APDP	Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal
ARS	Administração Regional da Saúde
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CEISUC	Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra
CELS	Consórcio Europeu de Literacia em Saúde
CSP	Cuidados de Saúde Primários
DCV	Doenças Cardiovasculares
DES-SF	<i>Diabetes Empowerment Scale – Short Form</i>
DKT	<i>Diabetes Knowledge Test</i>
DM	Diabetes Mellitus
dp	desvio padrão
EQ-5D-5L	<i>EuroQol-5 Dimensions-5 Levels</i>
g	gramas
HbA1c	Hemoglobina Glicada
HTA	Hipertensão Arterial
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PIB	Produto Interno Bruto
PNS	Plano Nacional de Saúde
QV	Qualidade de Vida
r_s	Coeficiente de correlação de Spearman
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SPD	Sociedade Portuguesa de Diabetologia
SPMS	Serviços Partilhados do Ministério da Saúde
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

Índice Geral

Índice de Figuras	xix
Índice de Tabelas	xxi
Introdução.....	1
1. A Diabetes Mellitus.....	5
1.1 Definição e Classificação	7
1.2 Diagnóstico.....	9
1.3 Complicações	10
1.4 Tratamento	14
1.4.1 Tratamento não farmacológico	14
1.4.2 Tratamento farmacológico.....	17
1.5 Epidemiologia da Diabetes.....	18
1.6 Impacto Económico da Diabetes	20
2. Literacia, Capacitação e Qualidade de Vida da Pessoa com DM Tipo 2	21
2.1 Literacia em Saúde e a Diabetes	22
2.2 Capacidade de Controlo na Diabetes	27
2.3 Decisão Clínica Partilhada na Diabetes	29
2.4 Qualidade de Vida na Diabetes	32
3. Metodologia	35
3.1 Finalidade e Objetivos.....	35
3.2 Tipo de Estudo	36
3.3 População e Amostra do Estudo.....	37
3.4 Variáveis Em Estudo	39
3.5 Hipóteses de Investigação	41
3.6 Procedimentos e Técnicas de Recolha de Informação	41
3.6.1 Validade e Fiabilidade dos Instrumentos de Medida	43
3.7 Procedimentos Éticos.....	45
4. Resultados.....	47
5. Discussão e Análise dos Resultados	62
Conclusões, Limitações e Futuras Linhas de Investigação	69

Referências Bibliográficas	73
Anexos.....	83
Anexo A Questionário Literacia em Diabetes (CEISUC)	85
Anexo B Parecer da Comissão de Ética para a Saúde da ARSN	93
Anexo C Autorização do Diretor do ACES Alto Ave	94
Anexo D Autorização Utilização dos Instrumentos	101
Anexo E Modelo utilizado para o consentimento informado, livre e esclarecido.....	103
Anexo F Resultados do DKT	105

Índice de Figuras

Figura 1: Área de abrangência do ACES Alto Ave.	37
Figura 2: Distribuição da amostra segundo a idade.....	48
Figura 3: Distribuição da amostra segundo as comorbilidades	51
Figura 4: Histograma DES-SF.....	56
Figura 5: Histograma DKT.....	56
Figura 6: Histograma EQ-5D-5L.....	56

Índice de Tabelas

Tabela 1: Critérios de diagnóstico da diabetes.....	10
Tabela 2: Comparação dos valores da glicemia plasmática e HbA1c nos 3 estádios de evolução da doença.....	10
Tabela 3: Valores de referência da Glicemia Capilar e da HbA1c.....	16
Tabela 4 : Caracterização do Universo e da Amostra	38
Tabela 5 : Descrição das variáveis.	40
Tabela 6: Distribuição da amostra segundo as variáveis sociodemográficas situação familiar, status ocupacional e nível de escolaridade.	49
Tabela 7: Distribuição da amostra segundo o IMC e o perímetro abdominal.....	50
Tabela 8: Distribuição da amostra segundo o valor da TA.	50
Tabela 9: Distribuição da amostra segundo o tratamento da DM.....	51
Tabela 10: Distribuição da amostra segundo o nível de controlo da diabetes e o impacto da DM na QV.	52
Tabela 11: Resultados do questionário DES-SF (Capacidade de controlo da diabetes).	52
Tabela 12: Resultados DKT.	53
Tabela 13: Distribuição da amostra segundo o resultado do ED-5D-5L.....	55
Tabela 14: Resultados dos Coeficientes de Assimetria e Curtose, relativos à capacidade de controlo, aos conhecimentos sobre a DM e à QV.	56
Tabela 15: Matriz de correlações DES-SF, DKT e EQ-5D-5L.	57
Tabela 16: Efeito do sexo ao nível da capacidade de controlo de diabetes (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da qualidade de vida relacionada com a saúde (EQ-5D).	57
Tabela 17: Efeito da idade ao nível da capacidade de controlo de diabetes (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da qualidade de vida relacionada com a saúde (EQ-5D-5L).	58
Tabela 18: Efeito do nível de escolaridade ao nível da capacidade de controlo de diabetes (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da qualidade de vida relacionada com a saúde (EQ-5D-5L).	58
Tabela 19: Efeito da variável duração da doença ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L).	59
Tabela 20: Efeito da variável clínica IMC ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L).	59

Tabela 21: Efeito da variável clínica HbA1c ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L). 60

Tabela 22: Efeito da variável clínica tipo de tratamento ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L). 60

Tabela 23: Efeito da variável comorbilidades ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L). 61

Introdução

Este documento constitui a fase final do percurso de investigação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Unidades de Saúde, a apresentar ao Instituto Politécnico do Porto, cujo tema selecionado considera a problemática da diabetes na atualidade e o impacto da literacia em saúde na capacidade que as pessoas com esta patologia têm para gerirem a própria doença.

Apesar de a Diabetes Mellitus (DM) não ser uma patologia recente, a verdade é que nas últimas décadas tem vindo a assumir maior evidência pelo crescimento e impacto verificado mundialmente (IDF, 2017). Segundo o Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes, se nada de significativo for desenvolvido para inverter esta tendência, como por exemplo um programa integrado de intervenção dirigido à mudança dos hábitos de vida e à identificação dos indivíduos em risco, estima-se que até ao ano 2040, a população com DM atinga um aumento de mais de 50% face dias de hoje, com impacto direto na despesa associada e nos anos de vida perdidos ou severamente comprometidos (OND, 2016).

A DM ainda não tem cura, no entanto, é uma doença altamente sensível ao tratamento, permitindo que as pessoas tenham uma vida longa, saudável e feliz (American Diabetes Association, 2018). Vários aurores defendem que o pilar deste tratamento consiste na ampliação dos conhecimentos das pessoas com DM sobre a sua doença, no desenvolvimento de habilidades para o autocuidado e no estímulo para a mudança de comportamento, com vista à prevenção de complicações da doença. A Literacia em Saúde (LS) é essencial para que estes conhecimentos e habilidades sejam potenciados e potenciadores de poder crítico importante para a tomada de decisões esclarecidas sobre a saúde (Nutbeam, 2015). O conceito é entendido como integrador dos vários níveis de capacitação das pessoas, e é essencial quando o objetivo é habilitá-las a serem capazes de processar e compreender informações de modo a fazerem escolhas de saúde adequadas (IDF, 2017; WHO, 2017a).

Os sistemas de saúde, por sua vez, encontram atualmente novos cenários, deparando-se com elevadas exigências ao nível da qualidade da prestação de cuidados e da necessidade de controlo cada vez maior dos custos na saúde. O modelo de Gestão Integrada da Doença surge da preocupação na tentativa de dar resposta a problemas de saúde específicos e da necessidades de implementar estratégias de intervenção que favoreçam uma abordagem integrada focada na melhoria gradual do nível de saúde das populações, a qualidade dos cuidados prestados e a eficiência na utilização de recursos (Escoval et al., 2010). Os custos associados à DM são elevadíssimos. De acordo com o relatório publicado pelo OND (2016), em Portugal, em 2014, a DM foi responsável por um custo direto estimado entre 1 300 – 1 550 milhões de euros, o que representa 0,7-0,9% do PIB português em 2015, e 8 a 10 % das despesas em saúde. Com a previsão de aumento da prevalência da DM, os custos associados a esta patologia continuarão de igual modo a aumentar, refletindo-se na vida dos indivíduos e das suas famílias, nos sistemas de saúde, nos Governos e na sociedade, como um todo.

Melhorar os níveis de literacia e capacitar as pessoas com esta doença crónica para o autocontrolo, procurando elevar os níveis de qualidade de vida, deve ser uma prioridade no setor da saúde para enfrentar o futuro, preparando as pessoas para participar mais ativamente no seu processo de saúde-doença, com base em decisões informadas sobre a sua própria saúde e de quem deles depende, e assim para utilizar de forma eficiente os recursos de saúde.

O ACES Alto Ave, no seu Plano Local de Saúde 2014-2016 colocou a DM em 3º lugar em termos de priorização e identificou como fatores protetores para a doença a “alimentação equilibrada”, o “exercício físico”, a “literacia em saúde” e a “vigilância médica da doença”. As estratégias de prevenção definidas incidem nos estilos de vida saudável e na educação da população, entre outros.

Com este estudo pretende-se contribuir para um melhor conhecimento do perfil de saúde das pessoas com esta condição e questionar sobre estratégias de prevenção ou controlo, sobretudo ao nível da literacia em saúde e da capacidade individual de controlo da doença. Com recurso a instrumentos validados para a população portuguesa analisaram-se os conhecimentos, a

capacidade de controlo e a qualidade de vida das pessoas com diabetes tipo 2, acompanhadas nas unidades funcionais de ACES Alto Ave.

A dissertação seguiu o modelo sugerido pela APNOR e está dividida em 5 pontos. Nos pontos 1 e 2 realizou-se uma revisão da bibliografia sobre a diabetes, as suas consequências e implicações e da influência do nível de literacia em saúde, na capacitação e qualidade de vida das pessoas com este problema de saúde, permitindo assim introduzir o tema, e em simultâneo contextualizar a investigação. A pesquisa de evidência científica foi efetuada nas bases de dados e bibliotecas virtuais mais relevantes, privilegiando estudos publicados com menos de 5 anos, escritos em inglês e em português. O desenvolvimento do quadro concetual foi orientado por uma abordagem centrada na pessoa e uma clarificação de conceitos relacionados com a DM, a Literacia em Saúde, a Capacitação de pessoas com DM e a Qualidade de Vida das mesmas.

O ponto 3 refere-se ao estudo empírico e todos os procedimentos metodológicos inerentes, seguindo-se a apresentação dos resultados referentes ao perfil sociodemográfico e clínico da amostra apresentados no ponto 4. No ponto 5 apresenta-se a análise e discussão dos resultados, tendo em consideração estudos anteriores relacionados com a temática e com o quadro conceptual de referência. De seguida, são apresentadas as conclusões do trabalho desenvolvido, realçando os principais resultados do estudo e efetuadas algumas considerações conducentes à melhoria da qualidade dos serviços de saúde prestados às pessoas diabéticas, as limitações do estudo e sugestões para futuras investigações.

A apresentação da bibliografia utilizada e dos anexos onde constam a documentação e os suportes utilizados na realização da dissertação, representam o final do trabalho.

1. A Diabetes Mellitus

A Diabetes Mellitus (DM), vulgarmente referida apenas como diabetes, é uma doença crónica que afeta milhões de pessoas em todo o mundo sendo apontada como um problema de saúde pública pela elevada prevalência que apresenta, pelo considerável aumento do número de novos casos ao longo dos tempos, mas também pela morbimortalidade que causa e consequentes encargos socioeconómicos (WHO, 2016b). Para além dos casos conhecidos, estima-se que 193 milhões de pessoas tenham diabetes apesar de não estar diagnosticada.

Independentemente do tipo, a diabetes ainda não é uma doença curável. No entanto, é uma doença altamente sensível ao tratamento, permitindo que as pessoas tenham uma vida longa, saudável e feliz (ADA, 2018). O diagnóstico e o tratamento atempados permitem prevenir ou retardar o aparecimento de complicações que têm impacto muito negativo na qualidade de vida destes doentes. Estima-se que 40% das pessoas com DM venha a ter complicações tardias da sua doença que geralmente evoluem de forma silenciosa, podendo atingir vários órgãos, como o rim, olhos, sistema nervoso e coração.

Em Portugal o panorama da diabetes é semelhante. Segundo o Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes, estima-se que existe um milhão de indivíduos com a doença em Portugal e que mais de 40% da população portuguesa dos 20 aos 79 anos tem ou encontra-se em risco de a desenvolver, verificando-se uma maior prevalência nos homens (15,6%) do que nas mulheres (10,7%) (OND, 2016).

Estudos recentes sugerem que o risco de o desenvolvimento de DM tipo 2 pode ser diminuído acentuadamente com mudanças no estilo de vida sobretudo ao nível da alimentação desejavelmente saudável, e da prática de exercício físico. No entanto, apesar do avanço científico sobre fatores de risco para DM tipo 2 e o sucesso dos programas de prevenção implementados estes não foram suficientes para inverter o aumento da incidência e da prevalência da doença a nível global (IDF, 2017).

Ao contrário do que acontece no tipo 1, na DM tipo 2 é possível identificar fatores para a prevenção, alguns deles com potencial para a mudança e outros não, como é o caso da etnia, da genética e da idade (IDF, 2017). Apesar de qualquer pessoa poder desenvolver DM tipo 2, existe um risco maior nos seguintes grupos:

- Pessoas com excesso de peso (IMC \geq 25) ou obesidade (IMC \geq 30);
- Pessoas com obesidade central ou visceral (no homem, Perímetro Abdominal (PA) \geq 94 cm, e na mulher, PA \geq 80 cm)
- Pessoas com idade \geq 45 anos, se caucasoides, e \geq 35 anos se de outras raças;
- Mulheres que tenham tido DM na gravidez;
- Mulheres que tiveram filhos macrossómicos (com mais de 4Kg);
- Pessoas com história família de DM tipo 2;
- Pessoas com síndrome metabólica (colesterol e triglicéridos elevados, HTA e Glicemia em jejum elevadas);
- Pessoas com hipertensão;
- Pessoas que tomam alguns medicamentos, como por exemplo, corticosteróides.

O consumo de alimentos não saudáveis e estilos de vida sedentários, são atualmente apontados como um dos fatores mais favorecedores do desenvolvimento da DM tipo 2. Neste contexto, foram divulgadas recomendações para uma dieta saudável para a população geral, defendidas atualmente pelas várias organizações interessadas na área da diabetes. Essas recomendações sensibilizam para a redução da ingestão de açúcar, a preferência da ingestão de água em oposição a bebidas açucaradas, de cereais integrais, frutas frescas e legumes, de carnes brancas e gorduras insaturadas. Relativamente à atividade física foram desenvolvidas recomendações em função do grupo etário, sendo que para a população geral seja aconselhável praticar alguma atividade física pelo menos entre três a cinco dias por semana, num mínimo de 30 a 45 minuto (ADA, 2018; IDF, 2017; WHO, 2016a).

O impacto destes dois determinantes na propensão para o desenvolvimento da DM e suas complicações tornou-se cada vez mais preocupante, motivando a OMS a apelar ao desenvolvimento

de ações com vista à redução da exposição aos fatores de risco conhecidos para o tipo 2, à melhoria do acesso aos cuidados e à qualidade dos cuidados dirigidos a todas as pessoas com DM independentemente do tipo, perspetivando assim, travar o aumento da diabetes, reduzir os riscos relacionados com a diabetes sobretudo a mortalidade prematura (WHO, 2016b).

A Declaração de Berlim, formalmente adotada em 2016, surge precisamente da preocupação dos seus intervenientes sobre a tendência crescente da prevalência da DM e concentra em si as melhores práticas internacionais em termos de definição de políticas na área da DM. Esta Declaração é uma iniciativa cujo objetivo é travar o curso da doença através do diagnóstico e do controlo da doença o mais precocemente possível, evitando o aumento do número de pessoas com esta patologia e promovendo o desenvolvimento de avanços rápidos e significativos no combate à DM tipo 2 (IDF, PCDE, WHF, GDA, & AstraZeneca, 2017)

O Programa Nacional de Controlo da Diabetes existente em Portugal desde a década de setenta, é um dos programas nacionais de saúde pública mais antigos e tem vindo a ser atualizado, sempre numa perspetiva de aproximação ao modelo de gestão integrada da diabetes e de estabelecimento de parcerias com todos os intervenientes no circuito de vigilância da doença (DGS, 2017). Contudo, apesar dos avanços terapêuticos e dos esforços desenvolvidos ao nível dos cuidados de saúde, a prevalência da DM continua a aumentar, denotando a necessidade de equacionar a efetividade das intervenções dirigidas às pessoas com esta patologia crónica e a organização dos cuidados a prestar.

1.1 Definição e Classificação

A DM diz respeito a uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizada por um valor elevado da glicose no sangue (hiperglicemia) com alterações no metabolismo dos hidratos de carbono, lípidos e proteínas, resultantes de deficiências na secreção ou ação da insulina, ou de ambas. A insulina, hormona produzida no pâncreas pelas células β , tem como missão facilitar a difusão da glicose para o interior das células. A sua ausência ou ineficácia faz com que a glicose permaneça em circulação no sangue, aumentando assim os seus níveis sanguíneos. A longo prazo surgem progressivamente danos nos diversos tecidos e complicações de saúde incapacitantes e potencialmente fatais, como doença cardiovascular, neuropatia com risco de ulcerações nos pés, amputações, nefropatia que pode conduzir a insuficiência renal, e/ou retinopatia com potencial cegueira (IDF, 2017; SPD, 2015), descritas em maior detalhe ao longo deste capítulo.

A classificação da diabetes proposta pelo grupo de peritos da *American Diabetes Association* em 1997 e da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1998, defendida atualmente a nível mundial, classifica a patologia de acordo com a sua etiologia e não com base no tratamento utilizado, como era feito anteriormente. Este novo paradigma fez com que os termos insulino dependente e não insulino dependente fossem retirados. Assim, a classificação atual considera quatro categorias clínicas principais da patologia:

1. DM tipo 1 (devido à destruição autoimune de células β , levando geralmente à deficiência de insulina);

2. DM tipo 2 (devido a uma perda progressiva de secreção de insulina pelas células β frequentemente motivo de resistência à insulina);

3. Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) (quando o diagnóstico é estabelecido no segundo ou terceiro trimestre da gravidez);

4. Tipos específicos de diabetes devido a outras causas, por exemplo, síndromes monogênicas da diabetes (como diabetes neonatal e diabetes de início da maturidade dos jovens [MODY]), doenças do pâncreas exócrino (como fibrose cística e pancreatite), e diabetes induzido por drogas ou produtos químicos (como o uso de glicocorticóides, no tratamento HIV/SIDA, ou após o transplante de órgãos (ADA, 2018; SPD, 2015).

A **diabetes tipo 1** é causada por uma reação autoimune onde o próprio sistema imunitário destrói as células β produtoras de insulina do pâncreas, e como consequência muito pouca ou nenhuma insulina é produzida comprometendo a entrada da glicose nas células. Este processo destrutivo não é totalmente percebido pela sociedade de diabetologia, mas alguns estudos apontam para que uma combinação de suscetibilidade genética e fatores ambientais (infecção viral, toxinas e fatores dietéticos) possa estar implicada (IDF, 2017; WHO, 2016b).

Este tipo de diabetes surge geralmente de uma forma repentina e dramática e ocorre mais frequentemente em crianças e adolescentes, exigindo doses diárias de insulina (SPD, 2015). As complicações podem ser retardadas ou evitadas com a administração de doses ajustadas de insulina, a monitorização regular da glicemia e manutenção de uma dieta e estilo de vida saudáveis (IDF, 2017).

Os sintomas clássicos incluem sede anormal e secura de boca, micção excessiva, fome constante, perda de peso súbita, alterações na visão, fadiga (WHO, 2016b), e alguma suscetibilidade a certas infecções (ADA, 2018).

Apesar de ser largamente evitável, a **diabetes tipo 2** é responsável pela grande maioria dos casos em todo o mundo (IDF, 2017), e resulta do uso ineficaz da insulina no organismo, situação diferente da verificada no tipo 1. Os sintomas podem ser semelhantes aos do tipo 1, mas são frequentemente menos expressivos ou muitas vezes ausentes. Como resultado, o diagnóstico é efetuado tardiamente, muitas vezes apenas quando surgem complicações. Um dado importante é que este tipo da DM está a ser diagnosticado cada vez mais em idades mais jovens, e não só em idades mais avançadas (WHO, 2016b). A DM tipo 2 pode ser gerida de forma eficaz reduzindo o excesso de peso e adotando um estilo de vida (dieta e atividade física) saudável, combinado com medicação quando necessário (IDF, 2017).

A **diabetes gestacional (DG)** diz respeito a qualquer grau de anomalia do metabolismo da glicose detetado pela primeira vez durante a gravidez, geralmente por volta da 24^a semana de gestação. O organismo não consegue produzir e usar toda a insulina necessária para a gravidez, aumentando o risco de complicações. Apesar de na maioria dos casos a regulação de glicose voltar

ao normal depois do parto, o risco de desenvolver diabetes tipo 2 nos anos seguintes é elevado nestas mulheres (ADA, 2018; IDF, 2017; WHO, 2016b). Tal como em outras tipologias, é recomendado a adoção de estilos de vidas saudáveis, e por isso uma dieta saudável, exercício físico e monitorização da glicose são essenciais para o bom controlo dos níveis de glicose no sangue (IDF, 2017). A diabetes gestacional está associada a vários fatores de risco, entre eles, história familiar de diabetes, obesidade e envelhecimento. Os filhos de grávidas com diabetes gestacional estão sujeitos a um risco elevado de diabetes tipo 2, obesidade e doença cardiovascular na idade adulta (OND, 2016; WHO, 2016a).

1.2 Diagnóstico

Os critérios de diagnóstico da diabetes foram alvo de debate e atualização ao longo de décadas. A doença pode evoluir silenciosamente e por isso na ausência de sintomas o diagnóstico é feito mais tarde por análises de rotina. Numa pessoa que apresente os sintomas clássicos, o diagnóstico pode ser estabelecido de uma forma simples quando se verifica elevação nos valores da glicose plasmática em jejum, ou na Prova de Tolerância à Glicose Oral (PTGO), ou valores elevados de Hemoglobina glicada A1c (HbA1c), ou ainda quando existe uma glicemia ocasional ≥ 200 mg/dl com presença de sintomas clássicos (ADA, 2018).

No teste da glicose em jejum valores superiores a 126 mg/dl sugerem diabetes (ADA, 2018; IDF, 2017).

Com a PTGO pretende-se verificar a resposta glicémica em jejum e 2 horas depois da ingestão de um preparado com 75 g de glicose, fornecendo assim informação sobre o modo como o organismo processa a glicose. O diagnóstico é estabelecido quando o valor da glicose no sangue igual ou superior a 200 mg/dl 2 horas após uma sobrecarga oral de 75 g de glicose diabetes (ADA, 2018; IDF, 2017).

A determinação da HbA1c, introduzida em 2009 por recomendação do Comité Internacional de Peritos composto pela *Internacional Diabetes Federation* (IDF) e pela Associação Europeia para o Estudo da Diabetes (IDF, 2017), avalia o ambiente glicémico nos últimos 2 a 3 meses sem necessidade de jejum e/ou ingestão de qualquer preparado. O diagnóstico é dado perante um valor de HbA1c igual ou superior a 6,5% (ADA, 2018).

Na Tabela 1 seguinte são apresentados os critérios de diagnóstico da diabetes definidos para cada teste acima referido.

Tabela 1: Critérios de diagnóstico da diabetes.

	Valores da Glicose
Glicose em jejum *	≥ 126 mg/dl (7.0 mmol/L)
ou	
Glicemia após 2 horas a ingestão de 75 g de glicose *	≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L)
ou	
HbA1c	≥ 6.5%
ou	
Glicemia ocasional e presença de sintomas clássicos de hiperglicemia *	≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L)

* Na ausência de diagnóstico inequívoco de hiperglicemia, os resultados devem ser confirmados.
Fonte: Adaptado de *American Diabetes Association* (2018).

A IDF (2017) e a OMS (2016) referem a existência de duas condições intermediárias preditivas de alterações da homeostase da glicose no sangue, consideradas importantes fatores de risco para o aparecimento da DM e de doenças cardiovasculares. Estas condições são designadas AGJ, que se verifica quando os valores de glicemia em jejum são iguais ou superiores a 100 mg/dl e inferiores a 126 mg/dl, e a TDG, em que a glicemia às 2 horas após a ingestão de 75 gr de glicose é igual ou superior a 140 mg/dl e inferior a 200 mg/dl. Nestas situações, os valores de glicemia em jejum são insuficientes para o diagnóstico da DM, mas superiores aos da glicemia normal (IDF, 2017; WHO, 2016b), pelo que é atribuído um estágio de hiperglicemia intermédia ou pré-diabetes (OND, 2016). Na Tabela 2 seguinte é possível comparar os valores da glicemia e da HbA1c esperados em cada estágio.

Tabela 2: Comparação dos valores da glicemia plasmática e HbA1c nos 3 estádios de evolução da doença.

	Normal	Pré diabetes	Diabetes
Glicose em Jejm	< 100 mg/dl	≥ 100 mg/dl a < 126 mg/dl	≥ 126 mg/dl
2 h após carga de 75 g oral de glicose	< 140 mg/dl	≥ 140 mg/dl a < 200 mg/dl	≥ 200 mg/dl
HbA1c	< 5.7 %	≥ 5.7 % a < 6.5 %	≥ 6.5 %

Fonte: Adaptado de *American Diabetes Association* (2018).

Apesar da existência de todos estes critérios, sempre que o diagnóstico clínico não seja claro é recomendado que o teste seja repetido para confirmação diagnóstica, mesmo quando os resultados estejam perto do limiar de diagnóstico (DGS, 2013a; IDF, 2017).

1.3 Complicações

A presença constante de hiperglicemia acarreta uma série de danos em vários órgãos e sistemas e conseqüentemente graves problemas de saúde, muitas vezes responsáveis por incapacidade, depreciação da qualidade de vida e morte prematura (APDP, sem data). Estas complicações evoluem silenciosamente. Muitas vezes são apenas detetadas quando já estão instaladas. Todavia, alguns estudos mostram que manter os níveis de glicose no sangue, dos lípidos, e da pressão arterial próximos ao normal, bem como uma vigilância periódica dos órgãos

mais suscetíveis principalmente os olhos, rins, coração, nervos periféricos pode ajudar a prevenir ou retardar o aparecimento de complicações (ADA, 2018; OND, 2016).

De acordo com a APDP e a IDF, as complicações da diabetes podem ser classificadas em agudas e crônicas. As complicações agudas da diabetes são, essencialmente, as situações que caso não sejam tomadas medidas podem levar à morte e incluem a hipoglicemia, a cetoacidose diabética e o coma hiperosmolar, as duas últimas consideradas mais graves (APDP, sem data; IDF, 2017).

A **hipoglicemia** refere-se à diminuição abrupta dos valores de glicose no sangue abaixo de 70 mg/dl, e pode ser desencadeada por atraso ou omissão de refeições, prática de exercício físico intenso, ingestão excessiva de álcool e/ou erro na administração farmacológica. Os sintomas podem ser visão turva, fadiga, dor de cabeça ou desmaio. Esta situação pode ser revertida simplesmente com a ingestão de açúcar. Caso não sejam tomadas medidas as consequências podem ser graves, surgindo sintomas do sistema nervoso central (SNC) como confusão, irritabilidade, agressividade, alteração da consciência, convulsões e coma (APDP, sem data).

A **cetoacidose diabética** é uma condição grave que pode levar ao coma diabético ou até mesmo à morte. Quando as células não recebem a glicose que precisam para obter energia, por insuficiência de insulina, começam a metabolizar os lípidos, o que produz cetonas. Quando as cetonas se acumulam no sangue, promovem uma acidose metabólica, representando um sinal de alerta de descontrolo da DM. Embora esta situação seja rara em pessoas com diabetes tipo 2, acomete principalmente pessoas com DM tipo 1 é geralmente precipitada por condições infecciosas ou omissão da administração de insulina, requerendo cuidados hospitalares (ADA, 2018).

O **coma hiperosmolar** ou coma hiperglicémico acontece por hiperglicemia, sendo considerada grave quando os valores de glicemia estão acima de 400 mg/dl. Esta situação exige tratamento hospitalar. As manifestações clínicas são a desidratação, glicosúria, poliúria, que pode conduzir a choque hipovolémico (APDP, sem data).

As complicações crônicas decorrem das alterações na microcirculação (retinopatia, nefropatia e neuropatia), e/ou na macrocirculação (doença coronária, doença cerebrovascular e doença vascular periférica). As alterações neuropáticas (associadas às alterações macro e microvasculares) originam o designado pé diabético. A APDP acrescenta ainda outras complicações como disfunção sexual e infeções.

A **retinopatia diabética** atinge cerca de um terço das pessoas com DM. Na população entre os 20-64 anos, esta é a principal causa da cegueira evitável (DGS, 2013b) e é causada por lesões microvasculares atribuídas à persistência de hiperglicemia (IDF, 2017). A patologia é específica do tipo 1 e tipo 2 e está fortemente relacionada com a duração da diabetes e o nível de controlo da glicemia. Ao fim de 20 anos de evolução, os dados mostram que mais de 90% das pessoas com DM tipo 1 e mais de 60% das pessoas com DM tipo 2 são afetados por esta complicação (APDP, sem data). O glaucoma, cataratas, e outras alterações do olho ocorrem mais cedo e mais frequentemente em pessoas com diabetes. Várias fontes defendem que o controlo rigoroso da

glicemia por meio da dieta e da medicação quando necessária pode impedir o aparecimento destas condições de saúde em 76% (ADA, 2018; IDF, 2017; WHO, 2017a).

Existem tratamentos eficazes que se iniciados rapidamente podem impedir a perda de visão, estabilizá-la e, em alguns casos, melhorá-la. A deteção precoce é decisiva, pelo que as pessoas com DM devem estar sensibilizadas para a importância da vigilância regular da retina. Segundo a DGS, em Portugal, o número de pessoas com DM abrangidas pelos Programas de Rastreio da Retinopatia Diabética voltou a aumentar em 2016, em cerca de 32% em relação ano anterior, tendo-se apurado que 5% dos casos diagnosticados como positivos (8.054 casos), foram encaminhados para tratamento (DGS, 2017).

A **nefropatia** ocorre em 20 a 40% das pessoas com diabetes, como resultado de lesões microvasculares, tornando-o menos eficiente ou mesmo incapaz de realizar a filtração do sangue. Esta é a principal causa de doença renal terminal (ADA, 2018), sendo caracterizada pelo aumento da excreção da albumina para a urina (microalbuminúria), proporcional à severidade da doença. A microalbuminúria persistente é um forte indicador de nefropatia na DM tipo 2 (ADA, 2018). A patologia pode progredir para insuficiência renal em situações mais graves, sendo necessário recorrer à hemodiálise para proceder à eliminação de metabolitos e manter o equilíbrio hidroeletrólítico. Como em todas as complicações, com um controlo rigoroso da glicemia, da pressão arterial e também pela adoção de um estilo de vida saudável, é possível reduzir substancialmente o risco de nefropatia diabética (IDF, 2017).

A **neuropatia diabética** é definida como sendo o resultado das lesões do sistema nervoso periférico provocadas pelos elevados níveis de açúcar no sangue e da pressão arterial na pessoa com DM. Estas lesões originam alterações nos componentes sensorial, motor e autónomo dos nervos, provocando parestesias, dor, dormência ou fraqueza nas extremidades, particularmente nos pés. A perda de sensibilidade característica desta complicação pode conduzir a lesões, muitas vezes impercetíveis, causadores de infeções graves, úlceras e mesmo amputações. A neuropatia pode ainda originar disfunção erétil, bem como alterações no sistema digestivo e urinário, e disfunção autónoma cardíaca (IDF, 2017).

Segundo a ADA (2018), a doença é mais comum em pessoas com o diagnóstico há vários anos. A prevenção e o retardamento do aparecimento desta complicação passa por manter os níveis de glicose dentro dos parâmetros normais.

O **pé diabético** é uma complicação crónica grave que consiste em lesões nos tecidos profundos do pé e é responsável pela maioria das amputações registadas em Portugal (APDP, sem data). Estas lesões são originadas por mecanismos complexos relacionados com a neuropatia periférica, a doença arterial, os cuidados de higiene insuficientes e o calçado inadequado. Os danos provocados nos nervos e vasos sanguíneos levam ao desenvolvimento de problemas nos pés, como infeções e úlceras, aumentando o risco de amputação (IDF, 2017). As pessoas podem referir formigueiro, dor ou perda de sensibilidade no pé.

Os problemas no pé são consequência dos efeitos de dois fatores:

- a aterosclerose que diminui aporte de oxigénio aos pés, favorecendo o aparecimento de feridas (úlceras), muitas vezes difíceis de cicatrizar;
- a neuropatia, impedindo total ou parcialmente sensações como o calor e o frio (ADA, 2018) e os mecanismos automáticos de defesa.

Em Portugal, em 2015, o número de utentes saídos do hospital por pé diabético (1643) atingiu o valor mais baixo nos 10 anos anteriores (OND, 2016). Registou-se ainda uma redução muito significativa no número de amputações, major e minor: o total de amputações foi de 1731 em 2006 e de 1037 em 2016 (-694) (DGS, 2017).

A prevenção desta complicação, muitas vezes silenciosa, é possível através de bom controlo da glicemia (HbA1c < 7%) e de alguns cuidados, entre eles a observação regular e cuidadosa dos pés e o uso de calçado apropriado (ADA, 2018).

A **Doença Cardiovascular (DCV)** é uma complicação crónica causada pelas alterações macrovasculares e a principal causa de morbilidade e mortalidade na população diabética, sendo considerada a que mais contribui para os custos diretos e indiretos da doença. A permanência de altos níveis de glicose no sangue pode interferir no sistema de coagulação, aumentando o risco de formação de coágulos sanguíneos.

A DM está igualmente associada a obesidade, Hipertensão Arterial (HTA) e elevação dos níveis de colesterol, que conduzem ao aumento do risco de complicações cardiovasculares como angina, doenças arteriais coronárias, Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM), Acidente Vascular Cerebral (AVC), doença arterial periférica e insuficiência cardíaca congestiva. Estas alterações resultam frequentemente de problemas de origem aterosclerótica, doença vascular cerebral, e doença coronária esta geralmente com um prognóstico muito desfavorável nas pessoas com a doença) (ADA, 2018). Esse risco pode ser cerca de 2 a 3 vezes maior do que num indivíduo saudável em especial para o AVC e EAM, e nestas situações o prognóstico é sempre mais reservado quando comparado com uma pessoa que não tem DM.

Segundo a ADA e a IDF, a eficácia do controlo dos fatores de risco na prevenção ou mitigação da DCV nas pessoas com esta patologia foi demonstrada em muitos estudos publicados, com efeitos evidentes na redução do risco de doença coronária entre adultos e diminuição da morbilidade e mortalidade da DCV (ADA, 2018), bem como na diminuição dos encargos globais em saúde. A avaliação do risco cardiovascular, como a hipertensão, a dislipidemia, tabagismo, história familiar de doença coronária prematura, doença renal crónica, e a presença de albuminúria, devem ser avaliados anualmente para atuar rapidamente pelo menos nos riscos modificáveis (IDF, 2017).

A Hipertensão Arterial (HTA) está relacionada com diversas condições associadas à DM, elevando o risco de doença cardiovascular. Esse risco é 4 vezes maior nas pessoas com diabetes (ADA, 2018). Segundo o estudo PREDIAB realizado em 2010, na população portuguesa a HTA está presente em 50,4% das pessoas com DM (OND, 2016). Tais considerações levaram a DGS a preconizar valores de TA < a 130/80 mmHg no controlo da DM.

A dislipidemia, termo utilizado para designar todas as anomalias dos lípidos no sangue, é um fator major da DCV. Para o controlo metabólico, a DGS recomenda valores de colesterol LDL ≤ 100 mg/dl, colesterol HDL (“bom colesterol”) > 40 mg/dl nos homens e > 46 mg/dl nas mulheres, e triglicérides < 150 mg/dl. Segundo a ADA (2018), as pessoas com DM tipo 2 têm um aumento da prevalência de anormalidades lipídicas, contribuindo para o alto risco de DCV.

Estão descritas na literatura outras complicações relacionadas a DM, como disfunção sexual, infeções, algumas condições de saúde oral, entre outras.

1.4 Tratamento

A diabetes é uma doença crónica e progressiva complexa que exige um tratamento individualizado, contínuo e rigoroso, por isso é imprescindível que a pessoa com diabetes, a sua família ou o prestador de cuidados tenha uma participação ativa na elaboração e desenvolvimento do seu plano de cuidados (ADA, 2018).

O objetivo no tratamento da diabetes e particularmente na diabetes tipo 2, é a aproximação dos valores da glicemia aos valores normais através da compensação ou controlo metabólico e o controlo dos fatores de risco como medidas de prevenção das complicações agudas e crónicas (IDF, 2017; WHO, 2016b).

1.4.1 Tratamento não farmacológico

O tratamento não farmacológico assenta na gestão dos regimes alimentar e de exercício físico, manutenção de peso equilibrado e controlo dos valores da glicemia, evitando assim o aparecimento de complicações características desta patologia, já anteriormente referidas. Segundo a IDF (2017) alguns estudos clínicos aleatórios realizados em diferentes partes do mundo (Finlândia, EUA, China, Índia e outros países) demonstraram que a modificação dos estilos de vida, em especial relacionados com a atividade física e/ou alimentação saudável, pode prevenir ou atrasar o aparecimento da DM tipo 2. Tal como acontece em outras doenças crónicas de evolução silenciosa, o desafio é garantir o cumprimento dos regimes terapêuticos instituídos, antecipando possíveis barreiras ou dificuldades, e preparando soluções para a resolução das mesmas (IDF, 2017).

Assim, o plano nutricional deve ser simples, flexível e implementado gradualmente, tendo em consideração hábitos alimentares já enraizados, mitos, e eventuais alterações biológicas como palatabilidade, mastigação, salivação, modificações na acidez gástrica, entre outros, no caso dos idosos (SPD, 2015). Todas as diretrizes recomendam uma dieta hipocalórica (limitada a 800 ou 1200 calorias) para pessoas com DM tipo 2 com excesso de peso ou obesidade a fim de atingir um peso corporal normal ou uma redução do peso corporal com significado clínico (IDF, 2017).

Em termos de educação alimentar, as pessoas com DM devem ser aconselhadas a preferir alimentos com alto teor de fibras e baixo índice glicémico. Três a cinco porções diárias de legumes, sobretudo de folhas verdes e/ou frutas frescas, peixe, grãos e gorduras monoinsaturadas (azeite, óleo de canola, óleo de milho ou óleo de girassol) são boas escolhas. Açúcar, doces e bebidas

açucaradas devem ser evitadas, dando preferência a água, café ou chá. A dieta mediterrânea tem vindo a ser referida como um bom exemplo. As recomendações alertam ainda a necessidade de limitar a ingestão de álcool a um máximo de duas bebidas padrão por dia (IDF, 2017).

A prática regular de exercício físico integra de igual modo as recomendações nacionais e internacionais pelos inúmeros benefícios demonstrados no controlo dos níveis de glicemia e na prevenção das complicações da DM. O exercício físico estimula a produção de insulina que facilita a difusão da glicose para as células e por isso melhora o controlo glicémico. Os efeitos positivos da prática de exercício foram demonstrados também na melhoria no controlo lipídico e de pressão arterial e consequentemente da função cardiovascular (ADA, 2018).

A determinação da duração e da frequência da atividade física depende de vários fatores (idade, tempo disponível, quantidade de insulina, grau de resistência do sujeito, entre outros), no entanto, na ausência de contra-indicações, é consensual a recomendação da prática de exercício físico de pelo menos 150 minutos por semana em intervalos não superiores a 2 dias, ou seja, cerca de 30 a 60 minutos por treino, no mínimo 3 vezes na semana (ADA, 2018).

As recomendações da IDF são semelhantes, a pessoa com DM deve ser praticar exercício pelo menos entre 3 a 5 dias por semana para um mínimo de 30 a 45 minutos cada (IDF, 2017). A OMS acrescenta nas suas recomendações especificidades para cada faixa etária. Crianças e jovens de 5 a 17 anos devem fazer pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade vigorosa diária. Adultos com idade entre 18 e 64 anos devem fazer pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada (caminhada, corrida, jardinagem) distribuída por toda a semana, ou pelo menos 75 minutos de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa durante a semana, ou uma combinação equivalente de intensidade moderada e vigorosa atividade. Para adultos mais velhos, é recomendada praticamente a mesma quantidade de atividade física, todavia é importante incluir atividades de equilíbrio e fortalecimento muscular adaptadas às capacidade e circunstâncias (WHO, 2016b).

Sem prejuízo do exposto, as pessoas com DM devem ter em conta alguns cuidados para prevenir hipoglicemias. É aconselhável que cada um conheça a quantidade e intensidade de exercício físico que pode praticar. Uma boa medida é avaliar a glicemia antes e depois do exercício e verificar a dissemelhança. Outra regra de ouro igualmente importante, é não praticar exercício físico em jejum.

A monitorização da glicemia pode ser efetuada pela glicemia capilar, através da picada no dedo ou pela avaliação da HbA1c. Ambos estão disponíveis para que profissionais de saúde e os próprios indivíduos possam avaliar a eficácia e a segurança de uma gestão de um plano ao nível do controlo glicémico. O teste de glicemia capilar pode e deve ser realizado pela pessoa diabética (autovigilância), diariamente e várias vezes ao dia, antes e depois das refeições, dependendo das necessidades individuais, da terapêutica prescrita e das metas definidas. Os valores instantâneos da glicemia encontrados no momento exato do teste, permitem à pessoa diabética ajustar os restantes elementos do tratamento (alimentação, exercício físico e medicação quando prescrita)

para alcançar os seus objetivos, desde que saiba utilizar o equipamento corretamente e interpretar os valores encontrados (ADA, 2018).

A avaliação da HbA1c, já referido anteriormente, fornece informação sobre o valor médio da glicemia nos últimos 2 a 3 meses, e deverá ser realizado pelo menos 2 vezes por ano, dependendo do grau de controlo da doença, da situação clínica, alteração da terapêutica e/ou dificuldade do indivíduo em alcançar as metas estipuladas (ADA, 2018).

Os valores referência a ter em conta na análise dos resultados, em adultos, em ambos os testes, encontram-se na tabela 3.

Tabela 3: Valores de referência da Glicemia Capilar e da HbA1c.

Testes	Valores de Referência da Glicemia	
Glicemia Capilar	Pré Prandial	80 - 130 mg/dl
	Pós Prandial	< 180 mg/dl
Teste HbA1c	< 7%	

Fonte: Adaptado de *Standards of Medical Care in Diabetes – 2018* (ADA, 2018).

Os valores de HbA1c a considerar como valor alvo ainda não são consensuais entre os peritos hoje em dia. Segundo a ADA (2018), perante valores de glicemia dentro dos limites acima apresentados, com a HbA1c <7%, poder-se-á dizer que a DM está controlada. A IDF e a DGS defendem, no entanto, que percentagens inferiores a 6,5% espelham melhores resultados, mas ressalva que o objetivo deve ser analisado individualmente com atenção a comorbilidades, e a certos grupos populacionais vulneráveis, como é o caso das pessoas idosas, equacionar-se outros intervalos menos rígidos até 8%, tendo em conta fatores como: expectativa de vida, duração da doença, existência de comorbilidades, elevado risco de hipoglicemias, entre outros (DGS, 2012; IDF, 2017).

A gestão da DM depende de igual modo do controlo do peso. Existem fortes evidências de que o controlo da obesidade pode atrasar a progressão de estágio de pré-diabetes para DM tipo 2 e pode ser vantajoso para o tratamento. A redução do peso de uma forma sustentada resulta em melhor controlo glicémico e reduz a necessidade de introduzir fármacos para baixar a glicemia (2018). A DGS (2013) sugere que a identificação da obesidade seja efetuada com recurso a 2 indicadores, o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Perímetro Abdominal (PA). O IMC é obtido dividindo o peso (Kg) pela altura (m) elevada ao quadrado, ou seja, $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$. Segundo a OMS, o IMC pode ser classificado da seguinte forma:

- <18,65 - Baixo peso;
- 18,5 – 24,99 – Peso normal;
- 25,0 – 29, 99 – Excesso de peso;
- 30,0 – 34,99 Obesidade Grau I
- 35,0 – 39,99 Obesidade Grau II
- ≥ 40,0 - Obesidade Grau III.

Segundo dados do estudo PREVADIAB (OND, 2016), 90% da população com Diabetes apresenta excesso de peso (49,2%) ou obesidade (39,6%). A prevalência da Diabetes nas pessoas obesas (IMC \geq 30) é cerca de quatro vezes maior do que nas pessoas com IMC normal (IMC <25).

Na DM recomenda-se que o IMC seja inferior a 25, embora em caso de excesso de peso, a recomendação é de reduzir pelo menos 5%. O Perímetro abdominal (PA) está diretamente relacionado com o risco de complicações metabólicas da obesidade, sendo por isso importante a sua avaliação. Valores de PA iguais ou superiores a 94 cm nos homens, e 80 cm nas mulheres, indicam um risco aumentado de complicações metabólicas.

1.4.2 Tratamento farmacológico

Em pessoas com DM tipo 1 o tratamento exige sempre a administração de insulina por via subcutânea, a par de uma vigilância rigorosa da glicemia, uma alimentação saudável e a prática de exercício regular (APDP, sem data) (APDP, sem data). Existem vários tipos de insulina: Insulinas Humanas, de ação rápida ou de ação intermédia, e Insulinas de Análogos, de ação rápida ou de ação intermédia. A administração é adaptada a cada caso.

Na DM tipo 2, pelo menos numa fase inicial, o tratamento farmacológico é apenas recomendado quando um conjunto de medidas para reduzir a glicemia para valores perto dos normais (o planeamento das refeições, a perda de peso e o exercício físico) não foram suficientes. A escolha do medicamento tem subjacente uma avaliação dos custos, potenciais efeitos colaterais, contraindicações e o efeito ao nível do peso corporal e do risco de hipoglicemia, mas também os condicionantes e capacidades da pessoa diabética (ADA, 2018). Neste tipo de DM, pode ser necessário uma combinação de antidiabéticos orais (ADO) e/ou insulina. Os medicamentos mais usados para este tipo são biguanidas (metformina), sulfonilureias, análogos da GLP-1 e inibidores da dipeptidil peptidase - 4 (DPP-4). Estes fármacos realçam a resposta natural do organismo aos alimentos ingeridos e reduzem os níveis de glicose depois de comer, podendo ser utilizados em monoterapia ou em combinação com outros, cada um com funções diferentes, apesar de terem o mesmo propósito - controlar a glicemia (IDF, 2017; Infarmed, 2018).

Em algumas situações, quando persistem níveis de glicose ou de HbA1c muito elevados é necessário considerar-se a terapia com insulina com ou sem outros agentes (ADA, 2018; IDF, 2017). Se a terapia sem insulina com um único fármaco não atinge o objetivo glicémico na sua dose máxima recomendada ao fim de 3-6 meses deve ser direcionado um segundo agente terapêutico oral, os agonistas dos recetores GLP-1 (péptido semelhante ao glucagon) e inibidores do DPP4 (Dipeptidyl Peptidase 4). Ambos aumentam a reação do corpo ao processamento da comida ingerida reduzindo os níveis de glicose após as refeições (ADA, 2018).

O consumo de novas insulinas, sobretudo análogos de ação prolongada, e dos novos antidiabéticos nomeadamente os inibidores da DPP4 individualmente ou em combinação

medicamentosa introduzidos nos últimos anos, está a aumentar significativamente em Portugal (DGS, 2017), tal como acontece em toda a Europa e justifica-se pelo aumento da prevalência da doença (OND, 2016).

1.5 Epidemiologia da Diabetes

Em todo o mundo, segundo a IDF, o número de pessoas com DM atingiu os 425 milhões em 2017, e espera-se um aumento de 48% em 2045 na população dos 20 aos 79 anos, mais expressivo no continente africano, no médio oriente, no Sul e Este Asiático. O tipo 2 é o mais comum, verificando-se em cerca de 90% dos casos (IDF, 2017).

A mesma fonte acrescenta que a DM está entre as 10 principais causas de morte a nível mundial, a par de 3 outras doenças, a doença cardiovascular, o cancro, e as doenças respiratórias, que em conjunto representam mais de 80% das todas as mortes prematuras por doenças não transmissíveis. O cenário fica mais complicado quando se percebe que cerca de 50% das pessoas com DM dos 20 aos 79 anos de idade não estão diagnosticados, o que faz refletir sobre a necessidade de abordagens multissetoriais no desenvolvimento de estratégias efetivas de prevenção e programas de gestão especializados para resolver este problema. Nestes casos, ao não ser possível efetuar um diagnóstico precoce, não será possível travar ou minimizar as complicações antes de se instalarem. Por outro lado, estas pessoas tendem a utilizar mais os serviços de saúde comparativamente com pessoas não diabéticas, incorrendo num aumento das despesas em cuidados de saúde (IDF, 2017).

A proporção de DM não diagnosticada para a mesma faixa etária não é igual em todo o mundo. Enquanto que nos países com alto índice de desenvolvimento humano, 37,3% das pessoas com diabetes não estão diagnosticadas, nos países com baixo índice de desenvolvimento humano este número atinge os 76,5%. Na Europa a proporção de pessoas com diabetes não diagnosticada é de 37,9% (IDF, 2017).

Os dados disponíveis a nível mundial permitem ainda verificar que, relativamente à distribuição por idade, a maioria das pessoas com DM pertence ao grupo de população ativa (20 – 64 anos). Na Europa, em 2017, a prevalência da DM registada na faixa etária dos 20–79 anos era de 6,8 (5,4 – 9,9%), sendo mais expressiva em meios urbanos versus rurais (10,2% vs 6,9%). Relativamente ao género, a prevalência da doença é ligeiramente superior no masculino (9,1%) à verificada no género feminino (8,4%). Em relação à mortalidade, estima-se que cerca de 4 milhões de pessoas com idades compreendidas entre 20 e 79 anos terão morrido por DM em 2017, 46,1% dos quais com idade inferior a 60 anos (IDF, 2017).

Em Portugal, 40,7% da população dos 20 aos 79 anos tem DM ou hiperglicemia intermédia (pré-diabetes). A prevalência estimada da DM no ano 2015 na população com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos (7,7 milhões de indivíduos) foi de 13,3% atingindo mais de 1 milhão de pessoas nesta faixa etária, o que corresponde a um aumento considerável face a anos

anteriores atribuído ao impacto do envelhecimento da estrutura etária. À semelhança do que acontece no mundo, a prevalência da doença na população portuguesa é significativamente mais elevada entre os homens (15,9%) do que entre as mulheres (10,9%). O número de indivíduos sem diagnóstico estabelecido é superior ao verificado na Europa (37,9%), atingindo os 44% (OND, 2016).

Segundo dados da OMS esta doença é responsável por 5,0% do total de mortes ocorridas em 2016 entre a população portuguesa em todas as idades (IDF et al., 2017).

De acordo com os dados disponibilizados pelo OND (2016), cerca de 90% da população portuguesa com DM apresenta excesso de peso (49,2%) ou obesidade (39,6%), o que é preocupante, uma vez que nas pessoas obesas ($IMC \geq 30$) a prevalência da DM é cerca de quatro vezes maior do que nas pessoas com IMC normal ($18,5 \leq IMC < 25$).

Ainda segundo a mesma fonte, em Portugal, em 2015, a Hiperglicemia Intermédia - resultado da Alteração da Glicemia em Jejum (AGJ), da Tolerância Diminuída à Glucose (TDG), ou ambas - afeta 27,4% da população com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos (2,1 milhões de indivíduos), sendo apenas diagnosticada com recurso à realização da Prova de Tolerância à Glucose Oral (PTGO) na maioria das pessoas (OND, 2016).

Tal como acontece à escala mundial, em Portugal, a tipologia da DM mais comum é a tipo 2. Em 2015, a DM tipo 1 afetava 3 327 indivíduos com idades entre 0-19 anos, representando 0,16% da população portuguesa neste grupo etário. Esta situação tem-se mantido estável nos últimos anos (OND, 2016). A DM gestacional registou uma prevalência de 7,2%, o que representa um aumento significativo face ao ano anterior. Neste tipo de DM verificou-se que a prevalência aumenta com a idade das grávidas, atingindo os 15,9% nas mulheres com idade superior a 40 anos.

Relativamente às causas de internamento por diabetes, o destaque vai para as doenças do aparelho circulatório (26,7%), seguido das doenças do aparelho respiratório (15%). Relativamente às causas de internamentos motivados por descompensação ou complicações da DM, a principal causa são as alterações circulatórias periféricas (24%), no entanto, 16% são estão relacionadas com Cetoacidose, 13% com manifestações renais, 5% com hiperosmolaridade e 2% com coma diabético (OND, 2016).

Nos Cuidados de Saúde Primários, e em 2015, os indicadores de acessibilidade revelam uma significativa diminuição do n.º de pessoas com diabetes com pelo menos uma consulta médica registada (80,5%) face a anos anteriores e um decréscimo da representatividade das consultas da diabetes (de 8,3% em 2014 para 7,3% em 2015). O mesmo aconteceu com a cobertura da vigilância médica nas pessoas com DM tipo 2 (2 ou mais consultas) que não atingiu mais que 82,9% dessa população (OND, 2016).

1.6 Impacto Económico da Diabetes

A DM tem um grande peso na economia global dos sistemas de saúde e na economia em geral. Este ónus económico pode ser medido pelos custos médicos diretos e indiretos, estes associados à perda de produtividade, mortalidade prematura e ao impacto negativo no Produto Interno Bruto (PIB) dos países. Os custos médicos diretos associados à DM incluem gastos para prevenir e tratar diabetes e suas complicações, sejam cuidados prestados no ambulatório ou em internamento, medicamentos e suplementos médicos, tais como dispositivos de injeção, consumíveis de autovigilância e cuidados de longa duração (IDF, 2017).

Em Portugal, as despesas em saúde têm-se mantido abaixo das registadas em muitos outros países da União Europeia (EU). Segundo informação da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), Portugal gastou 1 989 euros per capita em cuidados de saúde, cerca de 30% menos que a média da UE (2 797 euros). Estas despesas equivalem a 9 % do PIB, sendo a média da UE de 9,9 % (OCDE, 2017). Relativamente à DM, o OND relatou um custo direto estimado entre 1 300–1 550 milhões de euros (mantendo os valores face ao ano transato) em 2014, o que representou 0,7–0,9% do PIB português e 0,8-0,10% das despesas em saúde em 2015 (OND, 2016).

Espera-se que o número de pessoas com a doença aumente e por isso é expectável um impacto económico quer no sistema de saúde e por sua vez na economia nacional, quer no orçamento das pessoas com diabetes e suas famílias ao acarretar avultadas despesas com os cuidados de saúde e perda de rendimentos da família associada a deficiência e perda prematura da vida (WHO, 2016b).

2. Literacia, Capacitação e Qualidade de Vida da Pessoa com DM Tipo 2

A DM é uma doença crónica que desafia diariamente a pessoa com diabetes a tomar inúmeras decisões de autogestão e a realizar atividades complexas ao nível do autocuidado. Tal como acontece noutras doenças crónicas, o conhecimento limitado em saúde está muitas vezes associado a maus resultados de saúde e ao uso inadequado dos cuidados de saúde (Saeed, Saleem, Naeem, Shahzadi, & Islam, 2018).

A literacia em saúde afeta a capacidade de tomar decisões adequadas em matéria de saúde (sobre cuidados de saúde, prevenção da doença e modos de promoção de uma vida saudável), e por isso, tem impacto na qualidade de vida das pessoas e de quem com elas convive, para além do que tem implicações ao nível das despesas de saúde.

Por esta razão, assumem cada vez maior relevo abordagens que promovam a capacitação destas pessoas, melhorando os seus conhecimentos e capacidades sobre a diabetes, e atenuando o impacto da doença na qualidade de vida (Chrvala, Sherr, & Lipman, 2016).

2.1 Literacia em Saúde e a Diabetes

O tema literacia tem sido bastante explorado em todo o mundo ao longo das últimas décadas. O conceito está intimamente relacionado com a capacidade de ler e escrever de cada indivíduo e refere-se a um conjunto de habilidades que vão desde o simples reconhecimento das palavras à interpretação das mesmas. Essas habilidades são importantes pois promovem o desenvolvimento de conhecimentos e de poder crítico importantes para que as pessoas sejam capazes de participarem ativamente na sociedade (Nutbeam, 2015), o que se reflete de igual modo, direta ou indiretamente nos resultados de saúde. Níveis de literacia mais baixos estão relacionados com taxas de admissão hospitalar mais elevadas, menor propensão para a utilização dos serviços de saúde preventivos, menor adesão ao tratamento prescrito e capacidade de gestão da doença (Jayasinghe et al., 2016; Nutbeam, 2015).

Na análise deste conceito é importante salientar que a literacia é específica do conteúdo e do contexto, e por isso, se compreende que indivíduos com níveis literacia geral mais elevados poderão não ser capazes de aplicar suas habilidades, de forma consistente, em situações que exigem conhecimentos com conteúdo específico, ou em contextos pouco familiares, como por exemplo os conhecimentos relacionados com a saúde, ou o ambiente dos cuidados de saúde (Donahue, Sheridan, Berkman, Crotty, & Halpern, 2013).

O termo Literacia em Saúde (LS) é utilizado desde os anos 70 para relacionar conceitos de literacia com a saúde, sendo atualmente referido como elemento chave na promoção da saúde e uma peça indispensável para o exercício ativo e ampliado da cidadania em saúde dos indivíduos, grupos e comunidades (Chahardah-Cherik, Gheibzadeh, Jahani, & Cheraghian, 2018; Nutbeam, 2015).

Embora seja cada vez mais reconhecida a importância da LS, na verdade a sua definição e dimensões conceptuais ainda não são consensuais (Sørensen et al., 2012). De acordo com a OMS, a LS pode ser definida como sendo a capacidade que cada pessoa tem de “*aceder, compreender e usar informações de maneira a promover e a manter uma boa saúde*” para si próprios, para as suas famílias e comunidades (WHO, 1998, p. 10). Esta definição realça por um lado os conhecimentos, a motivação e as competências individuais (que variam de pessoa em pessoa), e por outro a capacidade de obter, entender e usar informações e serviços básicos de saúde necessários para tomar decisões adequadas sobre a saúde, alterando estilos de vida pessoais e condições de vida (D'Eath, Barry, & Sixsmith, 2012; Nutbeam, 2015; WHO, 2013).

A OMS chama ainda à atenção para o facto da LS ser apenas um recurso individual, mas também da população. Níveis mais elevados de LS são capazes de gerar benefícios sociais, mobilizando as comunidades para abordar os determinantes sociais, económicos e ambientais da saúde (WHO, 2017b). Por essa razão, a LS não pode ser encarada apenas como uma responsabilidade exclusiva do indivíduo, mas também das políticas de saúde e dos sistemas de saúde que devem apostar na apresentação de informações claras, precisas, apropriadas e acessíveis a diversos públicos (Rudd, 2015).

A importância da LS sobre os resultados de saúde mereceu igualmente um realce da Commission of The European Communities (2007) quando identificou a promoção da literacia da saúde como uma prioridade nas intervenções para reduzir as desigualdades na saúde nos países da UE (Commission of European Communities, 2007). Em respeito pela demanda, vários países incorporaram os objetivos de LS nas políticas estratégicas nacionais, nas iniciativas e programas de melhoria da saúde existentes, (D'Eath et al., 2012), destacando-se a centralidade nas capacidades cognitivas individuais e a influência de fatores sociais e culturais (Mårtensson & Hensing, 2012).

Para avaliar diferenças relativas de habilidades cognitivas e sociais relevantes, e a capacidade dos indivíduos para aplicar essas habilidades para alcançar resultados de saúde em circunstâncias diferentes, Nutbeam (2015) definiu 3 categorias para LS: funcional, interativa e crítica, que numa perspectiva progressiva evoluem no sentido de uma maior autonomia na tomada de decisões e capacitação pessoal. A progressão entre as categorias depende do desenvolvimento cognitivo, mas também da exposição a diferentes formas de informação e da confiança individual para responder efetivamente às comunicações de saúde.

A LS funcional corresponde ao primeiro nível e está relacionado com a posse de competências básicas necessárias para lidar com as situações do quotidiano, como por exemplo, na leitura e compreensão das prescrições médicas, toma correta da medicação, entre outros.

O nível seguinte, a LS interativa, descreve as competências cognitivas e sociais avançadas que permitem participar ativamente em várias situações do dia a dia, extrair informação e atribuir-lhe um significado, e aplicar as novas informações em diferentes contextos. Estas habilidades permitem que os indivíduos lidem independentemente sobre novas informações e interajam com maior confiança com os profissionais de saúde.

O terceiro e último nível refere-se à LS crítica e engloba competências cognitivas complexas, que aliadas às habilidades sociais permitem realizar uma análise crítica à informação e assim, exercer um maior controlo sobre os acontecimentos e situações da vida, como por exemplo, o envolvimento em programas sociais, a adoção de novos comportamentos que conduzem a melhorias na saúde, etc. (Nutbeam, 2015).

Ao longo dos últimos 20 anos foram desenvolvidas, refinadas e testadas várias formas de medir a LS e como resultado estão a surgir ferramentas cada vez mais sofisticadas com o desígnio de avaliar a capacidade individual para aceder a informações sobre saúde a partir de uma variedade de fontes, compreender e adequar informações de saúde obtidas, demonstrar confiança (autoeficácia) para utilizar informações de saúde relevantes que apoiam a tomada de decisões e ações em benefício da saúde (Guzys, Kenny, Dickson-Swift, & Threlkeld, 2015; Nutbeam, 2015). As descobertas daí resultantes têm sido muito importantes a vários níveis da saúde, contudo o foco é o doente ou as suas habilidades, e não tanto as capacidades de comunicação dos profissionais de saúde, a cultura e meio ambiente dos serviços de saúde e da prestação de cuidados de saúde (Rudd, 2015).

O Inquérito Europeu à Literacia em Saúde (HLS–EU – European Health Literacy Survey) aplicado em Portugal em 2015, com o apoio da Fundação Calouste Gulbenkian, com uma amostra representativa da população portuguesa (Amaral, & Escoval, 2016), colocou o país ligeiramente abaixo da média dos países participantes no estudo europeu. Destacou-se pela negativa a Bulgária que obteve a maior percentagem de pessoas com LS limitada e em oposição a Holanda, país com os melhores resultados, tendo a maior percentagem de pessoas com literacia excelente e menor percentagem de indivíduos com literacia limitada.

Para a avaliação da literacia em saúde foram distinguidas 4 formas de utilizar a informação relevante em saúde: a capacidade de acesso à informação, a compreensão da informação, a capacidade de interpretação e avaliação da informação, e a aplicação ou utilização dessa mesma informação em vários contextos (Espanha, Ávilla, & Mendes, 2016).

Tendo em conta os 4 índices diferenciados de literacia definidos, o estudo revelou que mais de 45% dos portugueses apresenta limitações (níveis “problemático” e “inadequado”) no âmbito da literacia, do acesso e utilização dos cuidados de saúde e das competências necessárias para a prevenção da doença. Por sua vez, ao nível da literacia no âmbito da promoção da saúde os valores encontrados posicionam o país ligeiramente acima da média europeia, sendo que 48,9% dos inquiridos se concentra nos níveis mais elevados e 51,1 % nos níveis reveladores de limitações (Espanha et al., 2016).

O mesmo estudo revelou ainda que, relativamente à variável idade, quanto mais jovens são os participantes, maior é o nível de LS. A população mais idosa apresenta uma proporção mais elevada de níveis baixos de literacia em saúde, sendo mais expressiva a partir dos 76 anos com 18,3% nos níveis “excelente” e “suficiente”. Estes dados são concordantes com os dados nacionais publicados na PORDATA - Base de Dados de Portugal Contemporâneo (2018), onde se verifica que a maioria da população portuguesa com 65 ou mais anos no ano de 2017 tinha apenas o 1º ciclo ou então, nem se quer tinha concluído qualquer nível de escolaridade. O estudo corrobora as conclusões de outros estudos, reafirmando que pessoas com níveis mais elevados de escolaridade tendem a corresponder a níveis elevados de LS. Mais de 60% dos portugueses com ensino superior que participaram no estudo apresentam elevados níveis de LS, e em contrapartida, mais de 60% dos participantes com escolaridade baixa (até ao Ensino Básico) apresentam níveis de LS “problemáticos” ou “inadequados”, ou seja, quanto maior o nível de escolaridade, maior o nível de LS.

No contexto da DM, a LS adequada compreende uma série de competências essenciais à gestão da doença e interação com os cuidados de saúde, que incluem o conhecimento, a capacidade de escuta e oralidade, a literacia escrita, e a numeracia, que significa capacidade de compreender e usar números. Na verdade, é desejável que as pessoas com DM desenvolvam competências específicas para ler rótulos em medicamentos, seguir instruções escritas ou verbais e compreender informações relevantes, folhetos educativos e documentos de consentimento informado. A numeracia é fundamental para a autogestão da diabetes na medida em que permite compreender por exemplo a dosagem da medicação, os valores da glicemia, os esquemas de

insulina e interpretação dos rótulos dos alimentos, entre outros (Bailey et al., 2014; Osborn, Cavanaugh, Wallston, & Rothman, 2010).

Vários estudos desenvolvidos com o intuito de perceber a relação entre a LS, resultados de saúde em pessoas com DM e as possíveis intervenções para melhorar esses resultados, encontraram associações entre a literacia e os conhecimentos relacionados com a DM (Bains & Egede, 2011; Brega et al., 2012; Mancuso, 2010; Osborn et al., 2010), sugerindo uma ligação íntima com a autonomia, autoconfiança, participação e capacitação (Sørensen et al., 2012). O grau de LS influencia os comportamentos e a utilização dos serviços de saúde, logo afeta os resultados em saúde e os custos para a sociedade. Baixos níveis de LS estão associados mais concretamente a uma maior utilização dos cuidados de emergência, menor adoção de medidas preventivas e de promoção da saúde, reduzida adesão aos regimes terapêuticos, maior taxa de morbimortalidade, maior renitência à mudança de comportamentos, menor compreensão da informação, comunicação deficiente entre profissionais de saúde e utentes, menor autogestão da doença e maiores custos para o indivíduo, para o sistema de saúde e para a sociedade em geral (Bailey et al., 2014; Santos, 2010).

Embora existam poucos estudos sobre a avaliação de resultados de saúde relacionados com complicações da diabetes, a utilização dos cuidados de saúde, a segurança ou a qualidade de vida, estudos disponíveis sugerem que o baixo nível de literacia está associado a pior controlo glicémico e um risco aumentado de complicações, incluindo a hipoglicemia (Bailey et al., 2014).

Outros estudos desenvolvidos com o intuito de perceber a relação entre a LS e os conhecimentos relacionados com a DM, indicaram que níveis elevados de LS estão associados a um maior conhecimento específico da patologia (Bailey et al., 2014; Bains & Egede, 2011; Brega et al., 2012; Oliveira & Morais, 2016), apesar da existência de diferenças conforme o género, provavelmente relacionadas com o meio sociocultural e político envolvente. Em alguns estudos, as mulheres revelam melhores conhecimentos, especialmente em questões relacionadas com a tipologia da doença e a interpretação dos valores da glicemia capilar, que os homens (Fernando et al., 2014; Avedzi et al., 2018). Noutros foram encontrados resultados opostos, nos quais as mulheres evidenciaram conhecimentos mais pobres, o que segundo os autores poderá estar relacionado com o menor nível de escolaridade face aos homens (Al-Sarihin et al., 2010; Sousa et al., 2015).

A relação da LS e os vários domínios da comunicação doente-profissional de saúde também foi tema de interesse entre os investigadores e profissionais do campo da saúde. Estudos realizados mostraram que pessoas com DM com LS limitada tendiam a relatar uma pior comunicação do profissional de saúde, concretamente em relação à clareza da comunicação em geral, à compreensão da terminologia médica, e à explicação da condição e dos processos de cuidado (Castro et al., 2004; Schillinger et al., 2004).

No âmbito dos processos de confiança e participação na tomada de decisão, apesar de não terem sido encontradas evidências que permitissem associar a LS aos relatos de confiança ou facilitação do envolvimento das pessoas com DM no estudo desenvolvido por DeWalt et al. (2007),

constatou-se que pessoas com menor nível de LS relataram menos vontade de participar da tomada de decisão (DeWalt, Boone, & Pignone, 2007).

No que concerne à autoeficácia na gestão da DM, um estudo desenvolvido nos Estados Unidos da América demonstrou uma associação positiva entre a LS e a autoeficácia, e desta com os valores de HbA1c, concluindo que pessoas com níveis de LS mais elevados gerem mais eficazmente a doença e apresentam valores de HbA1c mais baixos. Com base nestes achados, os autores sugerem que as intervenções direcionadas para a DM devem incluir a autoeficácia, especialmente nas pessoas com baixa literacia em saúde (Osborn et al., 2010).

A relação entre LS e a adesão ao tratamento foi encontrada em estudos com pessoas com DM com insulina prescrita recentemente, onde o conhecimento limitado em saúde foi associado a falhas na utilização da insulino terapia.

A ligação entre os conhecimentos e as complicações da DM foi demonstrada em vários estudos, tendo-se verificado que pessoas com níveis de LS mais limitados tinham um risco duas vezes maior de desenvolver complicações micro e macrovasculares, tais como a retinopatia e a doença cerebrovascular, e um risco acrescido de ter insuficiência cardíaca concomitante (Cajita, Cajita, & Han, 2016).

Intervenções ao nível da LS na população proporcionam grande potencial para melhorar conhecimentos, competências e comportamentos relacionados com saúde e, conseqüentemente, melhores resultados de saúde (Guzys et al., 2015), em especial ao nível do acesso e utilização dos serviços de saúde, ao nível da relação interpessoal (profissional – doente) e ao nível da utilização capaz das competências individuais em termos de autocuidado (Bailey et al., 2014).

A literacia e a literacia em saúde continuam a ser determinantes para obter saúde e bem-estar ao longo da vida, a par da idade, situação económica e emprego, nível de escolaridade, raça ou grupo étnico. O desenvolvimento da sociedade moderna é cada vez mais marcado pela complexidade, onde as pessoas são confrontadas com uma vasta disponibilidade de informação sobre a saúde, muitas vezes esvaziada de conteúdo ou errada, por complexos sistemas de saúde cada vez mais difíceis de navegar, e por um sistema educativo que muitas vezes não consegue assegurar o desenvolvimento de capacidades para aceder, compreender, analisar e utilizar informação para melhorar a sua saúde (WHO, 2013). Por essa razão, o conceito de LS deve ser encarado num sentido mais amplo que considera não só a centralidade nas capacidades cognitivas individuais, como também a influência de fatores sociais e culturais.

O impacto da LS na saúde e por conseguinte na qualidade de vida das pessoas é inquestionável. Atualmente são bem conhecidos os efeitos dos baixos níveis de LS para as pessoas, famílias, e sociedade em geral. A promoção da LS deve ser encarada como uma estratégia com efeitos na melhoria da qualidade de vida das pessoas, mas também na redução das despesas associadas a escolhas e comportamentos desfavoráveis à saúde (Serrão, 2014).

Na 9ª Conferência Global de Promoção da Saúde realizada em novembro de 2016, na cidade chinesa Xangai, foi reafirmada a importância da LS na capacitação dos cidadãos ao longo

da vida e no envolvimento de todos na promoção da saúde coletiva, tendo resultado num conjunto de compromissos reunidos na Declaração de Xangai sobre a promoção da saúde em 2030: Agenda para um Desenvolvimento Sustentável. Neste apelo dos participantes à ação, ficou marcado o reconhecimento da LS como um determinante crítico da saúde e como tal a necessidade de investir no seu desenvolvimento; a necessidade de desenvolver, implementar e monitorizar estratégias nacionais e locais entre os vários setores para reforçar a LS em todas as populações e em todos os contextos educacionais; a importância de aumentar o controlo dos cidadãos sobre sua própria saúde e seus determinantes, através do aproveitamento do potencial da tecnologia digital; e a necessidade de assegurar que todos os contexto de consumo sustentam escolhas saudáveis com recurso a políticas de preços, informação transparente e rotulagem clara (WHO, 2016c).

Na verdade, apesar de sobejamente reconhecida a necessidade de um maior investimento nesta área, certo é que o sistema de saúde ainda não está bem alinhado neste sentido, e o testemunho disso é a persistência de níveis de LS insatisfatórios nos diversos países incluindo Portugal. A LS é um trunfo para melhorar a capacitação das pessoas em vários domínios, desde a gestão da doença, a promoção da saúde, e qualidade de vida.

2.2 Capacidade de Controlo na Diabetes

O controlo da DM requer uma multiplicidade de comportamentos que assentam na gestão do estilo de vida, na educação e apoio à autogestão da DM, no acompanhamento nutricional, atividade física, aconselhamento sobre cessação tabágica e apoio psicossocial. Todas as pessoas com DM devem ser implicadas na educação para a autogestão da doença de modo a facilitar a interiorização de conhecimentos, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para o autocuidado e autocontrolo que visam não só melhorar os resultados mas também reduzir os custos (ADA, 2018). Neste contexto, espera-se que exista um compromisso contínuo e efetivo, que possa conduzir a uma melhor gestão desta doença, ou seja, a melhores resultados clínicos.

Na diabetes, a autogestão é elementar para a promoção de comportamentos de autocontrolo e para a otimização do tratamento, e assim melhorar o estado de saúde e a qualidade de vida (Alvarez, Greene, Hibbard, & Overton, 2016). As estratégias de intervenção para o empoderamento ou capacitação das pessoas com DM devem incluir a utilização de materiais de educação para a saúde simples para melhorar o conhecimento dos doentes sobre sua doença (Clement, Ibrahim, Crichton, Wolf, & Rowlands, 2009; Reisi et al., 2016). Sabe-se que um maior conhecimento sobre a doença e motivação das pessoas, e o domínio de certas habilidades comportamentais, são importantes para que as pessoas com DM possam ultrapassar barreiras impostas pelos baixos níveis de LS (Fenwick et al, 2013; Osborn et al., 2011).

Várias entidades nacionais e internacionais recomendam a utilização de programas de educação para as pessoas com DM focados na sua capacitação ou empoderamento, fornecendo-lhes ferramentas para que tomem decisões informadas na autogestão da doença. A prestação de cuidados é agora orientada por uma abordagem que, respeitando as suas referências individuais,

necessidades e valores, coloca a pessoa com DM e sua família no centro do modelo de cuidados que colabora com os profissionais de saúde para atingir os melhores resultados de saúde (ADA, 2018; Chrvala et al., 2016; Department of Health & Diabetes UK, 2005; IDF, 2015; WHO, 1998b).

Estudos desenvolvidos neste âmbito demonstraram que estes programas de apoio e educação para saúde estão associados a mais elevados conhecimentos sobre a DM, a melhores comportamentos ao nível do autocuidado (ADA, 2018), a uma redução na média da HbA1C (Chrvala et al., 2016; Frosch, Ochoa, & Mangione, 2011), a melhores resultados em termos de peso (Steinsbekk, Rygg, Lisulo, Rise, & Fretheim, 2012), à melhoria da qualidade de vida (Cochran & Conn, 2008), e redução dos custos com saúde (Strawbridge, Lloyd, Meadow, Riley, & Howell, 2015).

Outros estudos mostraram ainda que as pessoas com DM acompanhadas em programas de educação tendem a utilizar mais os cuidados de saúde primários designadamente os serviços de carácter preventivo e menos os cuidados hospitalares quer em episódios agudos quer situações que requerem internamento hospitalar. A informação, o conhecimento, ajuda as pessoas a avaliar os riscos inerentes à doença, incrementa a procura de tratamentos adequados e incentiva no processo de autogestão. Apesar destes benefícios, a participação das pessoas está longe do desejável, talvez por falha na perceção dos benefícios deste acompanhamento, pela existência de barreiras na comunicação, ou por questões mais profundas relacionadas com a atitude face à DM, entre outras (ADA, 2018; Saeed et al., 2018).

Portugal também reconhece a necessidade de mudar de paradigma nas políticas de prestação de cuidados de saúde, e, por conseguinte, lança outros desafios políticos e organizacionais no contexto de saúde. Um dos eixos estratégicos do Plano Nacional de Saúde (PNS): Revisão e Extensão a 2020 (DGS, 2015), entre outros é a *cidadania em saúde* onde o cidadão é a peça central do sistema de saúde, cabendo-lhe o direito mas também o dever de participar ativamente nas decisões sobre as políticas de saúde, como utilizador, ora doente com necessidades específicas, ora consumidor com expectativas e direito a cuidados seguros e de qualidade. Nesta abordagem o foco é a promoção da literacia e da capacitação dos cidadãos, através de medidas de promoção da saúde e prevenção da doença e o desenvolvimento de programas de educação para a saúde e de autogestão da doença. O Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Diabetes é um dos programas de saúde prioritários que deve ser implementado em complementaridade com outros programas prioritários de intervenção em saúde, objetiva prevenir e otimizar a gestão da diabetes (DGS, 2017), fomentando a autonomia e co-responsabilização dos indivíduos em relação à sua saúde, à saúde dos que deles dependem e da comunidade (MS, 2016a), pelo que também é um programa muito importante na prevenção e gestão da diabetes.

A capacitação ou empoderamento em saúde pode ser definida como sendo uma *“perceção subjetiva de poder, de controlo e de autoestima que faz com que o doente valorize a sua autonomia”* (Eyüboğ, Lu, & Schulz, 2016, p.1) e por isso manifeste interesse e motivação para participar nas decisões sobre os cuidados de saúde. Neste modelo foram propostas 4 dimensões a ter em conta: *“meaningfulness”* (ou relevância) relacionada com o retirar valor das atividades e julgamentos que

cada um faz em função do seu próprio ideal de vida, “*autoeficácia*” (ou competência) relacionada com a crença individual de ser capaz, “*auto determinação*” (ou escolha) relacionada com o facto de cada um ser responsável pelas decisões que toma e não impostas por outros, e por fim, o “*impacto*” que está relacionado com a ideia de que cada pessoa pode marcar a diferença (Camerini & Schulz, 2012; Schulz & Nakamoto, 2013). O estudo desenvolvido por Eyüboğ, Lu, & Schulz (2016) com o objetivo de perceber o impacto da literacia em saúde e a capacitação da pessoa com DM nos comportamentos de autocuidado numa comunidade de turcos, sugerem que, apesar de habitualmente a capacitação afetar os comportamentos, as pessoas com doenças crónicas, como é o caso dos diabéticos, podem precisar de desenvolver mais competências motivacionais para além da leitura para gerirem a doença. Estes resultados corroboram os achados de outros investigadores, que reafirmam que só quando o fator literacia em saúde baseada nas competências se sobrepuser ao fator vontade de empoderamento (Schulz & Nakamoto, 2013).

O processo de capacitação ou empoderamento da pessoa diabética envolve uma harmonia de vários domínios, implicando o desenvolvimento de competências ao nível da gestão e controlo da DM, e da aceitação dos processos saúde-doença. Num artigo de revisão de literatura onde se pretendia analisar o estado do conhecimento sobre as diferentes perspetivas do empoderamento em pessoas com DM tipo 2, foi evidente o défice de conhecimentos gerais sobre a doença mesmo entre as pessoas acompanhadas regularmente nos serviços de saúde, traduzindo-se pouco ao nível dos estilos de vida (saudáveis) (Azevedo & Santiago, 2016; Morais, 2016; Morais et al., 2015; Oliveira & Morais, 2016).

O mesmo artigo, refere ainda que é consensual entre os investigadores a existência de fatores facilitadores deste processo, como por exemplo o medo de desenvolver complicações, a fé, etc., e fatores constrangedores (barreiras de índole pessoal, clínica e social) do processo de capacitação, quer do ponto de vista das pessoas com DM quer na ótica dos profissionais de saúde. A este respeito foi realçada a dificuldade, na ótica dos profissionais, das pessoas com DM terem mais dificuldades em se envolverem efetivamente nos cuidados como parceiros, a falta de tempo dos profissionais de saúde e a necessidade de desenvolvimento de competências nesta matéria (Morais, 2016).

A DM é uma doença de difícil controlo pois exige alteração dos estilos de vida e mudança de comportamentos a manter-se ao longo da vida. Para além disso, há uma necessidade quase que de sobrevivência de desenvolverem várias competências em prol do autocuidado e autocontrolo. A capacitação destas pessoas é uma prioridade para atingir melhores resultados de saúde, mas está dependente da vontade e do envolvimento efetivo de cada um.

2.3 Decisão Clínica Partilhada na Diabetes

As pessoas com DM vêm-se diariamente confrontadas com vários desafios que exigem o domínio de várias competências em torno do seu autocuidado e autocontrolo da doença. Mas para ter confiança e capacidade de controlo sobre a sua saúde, estas pessoas precisam de informação,

conhecimento e compreensão. Para além disto, as pessoas necessitam de ser capazes de identificar as suas necessidades, de identificar fontes de informação relevantes, de conseguir ler e compreender essa informação para que seja possível avaliar as opções e assim tomar decisões informadas sobre a sua saúde. Essas competências são importantes para o controlo desta doença crónica, mas apenas com o envolvimento efetivo das pessoas com DM em todo o processo de saúde-doença em parceria com os profissionais de saúde, é possível alcançar melhores comportamentos de autocuidado, menos complicações, e por fim, melhores resultados de saúde (Powers et al., 2017).

Para que tal seja possível, é necessário proporcionar um ambiente favorável para que as pessoas com DM se sintam confortáveis para explorar informações e expressar as suas opiniões. Numa abordagem partilhada, este é desde logo um dos principais desafios com os quais os profissionais de saúde se deparam, para além de outros, também eles determinantes do processo, como a melhoria das competências comunicacionais, o desenvolvimento de uma cultura de trabalho em equipa, a divulgação de informação credível e atualizada, a promoção da saúde e da autonomia, da capacitação e do envolvimento na decisão por parte dos doentes (Varela, 2016).

Num modelo de cuidados em que o doente é o centro são necessárias novas abordagens que favoreçam a negociação em detrimento do carácter prescritivo do modelo biomédico, e que permitam o desenvolvimento de ambientes de cuidados ajustados às necessidades e prioridades definidas pelo próprio diabético por meio de relações baseadas no sentido da troca e da reciprocidade, de forma a desenvolver o seu próprio plano de cuidados com a diabetes (Lopes, 2015).

O profissional de saúde, enquanto perito na área, deve ajudar as pessoas com diabetes a atingir um objetivo específico sem direcionar ou controlar esse processo, mas sim facilitando-o, encontrando a melhor forma de ultrapassar os obstáculos encontrados. Esta decisão clínica partilhada implica o empoderamento da pessoa diabética e a criação de um sistema aberto de diálogo no qual seja possível explorar as dificuldades sentidas e receber sugestões para as ultrapassar, expressões encorajadoras e compreensão (Anderson & Funnell, 2010; Khazrai et al., 2015).

Neste processo o profissional de saúde é responsável por transmitir os conhecimentos necessários e desenvolver ações no sentido da capacitação da pessoa com diabetes para lidar com a doença e agir em seu próprio benefício, ao longo do seu continuum de vida. A educação para uma gestão adequada da DM contempla um conjunto de intervenções essenciais que têm impacto na progressão da doença, como a gestão da medicação, muitas vezes múltipla, em certos casos a administração de insulina, a autovigilância da glicemia, plano alimentar equilibrado, e hábitos de exercício físico.

A decisão clínica partilhada está associada a melhores comportamentos de autocuidado e menos complicações (Heisler, Piette, Spencer, Kieffer, & Vijan, 2005). Estudos referem que as pessoas diabéticas que têm melhor perceção do seu empoderamento têm mais facilidade em autogerir a sua diabetes e aderem melhor ao tratamento apresentando melhores resultados clínicos

(D'Souza, Karkada, Hanrahan, Venkatesaperumal, & Amirtharaj, 2015) e melhor qualidade de vida (Doyle et al., 2017; Powers et al., 2017), apesar das diferenças existentes entre o género e a idade, ambiente familiar, entre outros, sobretudo por questões intimamente relacionadas com a consciencialização ou o enfrentamento do stresse e o plano alimentar. Os homens, em particular, são fortemente dependentes do apoio dos seus cônjuges com quem coabitam, por isso, é importante levar em consideração estes determinantes (Hara et al., 2014).

A adesão às intervenções prescritas é importante, mas em alguns casos é descuidada. Em relação à adesão à medicação, por exemplo, estudos indicam que 20 a 50% das pessoas com doenças crónicas, tal como a DM, não cumprem o regime medicamentoso prescrito (Varming, Hansen, Andrésdóttir, Husted, & Willaing, 2015).

Na análise dos comportamentos de não adesão, por sua vez, é importante analisar os fatores que conduzem a um baixo nível de controlo da diabetes. Uma das formas de o fazer é avaliar a LS pois permitirá elencar as causas do insucesso e a partir daí encontrar objetivos para as intervenções relacionadas com os conhecimentos da doença, habilidades e desempenho de autocuidado. Tal como referido no ponto 2.1., níveis baixos de LS são considerados um dos principais fatores de risco para a não adesão à medicação e a comportamentos saudáveis (DeWalt et al., 2007). As pessoas com baixos níveis de LS têm mais dificuldades em controlar a doença e têm um risco acrescido de desenvolver complicações, precisamente por apresentarem limitações na compreensão e seguimento das instruções médicas. Esta má compreensão das prescrições médicas leva a comportamentos de não adesão (Yeh et al., 2018) .

A análise dos processos envolvidos na tomada de decisão partilhada, não pode dissociar-se da análise do modelo de prestação de cuidados de saúde em Portugal e das especificidades deste mercado. Uma dessas especificidades está relacionada com existência de assimetrias na informação, onde o médico, agente em presença, dispõe de mais e melhor informação do que o outro agente, o doente/consumidor, e controla os processos que envolvem a prestação de cuidados ao segundo. Neste sentido, todo o sistema de informação no contexto da prestação de cuidados de saúde é dominado por esta posição. O doente, agente de procura, tende a delegar no médico, agente da oferta, todo o processo de decisão relativo às suas preferências e objetivos de vida, já que este ao dispõe de informação estará em melhores condições para tomar decisões acertadas quanto à prestação de cuidados de saúde adequada às preferências do consumidor/doente. Estabelece-se então uma relação de agência (imperfeita) que não é mais do que a delegação de decisões, e a partir daqui, deixam de fazer sentido as conceções de uma nova abordagem centrada no doente, assente na partilha, na corresponsabilização, de parceria de cuidados (Barros, 2017).

O envolvimento do doente é cada vez mais reconhecido como parte integrante dos cuidados de saúde e um elemento crítico dos serviços centrados na segurança das pessoas. Nestas circunstâncias, o doente sente-se mais capaz de tomar decisões informadas sobre suas opções de atendimento e utilizar os recursos de uma forma eficiente, condição essencial à sustentabilidade dos sistemas de saúde em todo o mundo (Doyle et al., 2017; WHO, 2016b). Hoje em dia as pessoas

solicitam cada vez mais sistemas de saúde mais responsáveis, abertos e transparentes e esperam que os profissionais os envolvam no processo de tomada de decisão (WHO, 2016b).

2.4 Qualidade de Vida na Diabetes

O termo Qualidade de Vida (QV) foi introduzido na literatura médica nos anos 60, tornando-se cada vez mais popular nas últimas décadas apesar de não ter obtido grande consenso em termos conceptuais. A definição de saúde da OMS de 1947 como um “*estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença e enfermidade*” (WHO, 2006, p.1), provavelmente o ponto de partida deste conceito, foi utilizada por muitos teóricos das Ciências da Saúde e Ciências Sociais, por se considerar que o termo “bem-estar”, apesar de tudo, descrevia melhor a saúde e a felicidade perfeita (Post, 2014).

Na tentativa de definir e medir a QV, Aaronson, citado por Post (2014), defende uma abordagem multidimensional do conceito que incorpora 4 grandes dimensões da saúde, a saúde física, mental, social, e a saúde funcional, incluindo esta, o funcionamento físico em termos de autocuidado, a mobilidade, o nível de atividade física e a função social em relação à família e ao trabalho.

Uma outra abordagem defendida por Dijkers, citado por Post (2014), inclui um modelo abrangente de aspetos da QV e sua avaliação, no qual a principal distinção é feita entre três grupos principais: QV como bem-estar subjetivo, a QV como conquistas (refletindo a situação atual da envolvimento do indivíduo) e a QV como utilidade (refletindo uma visão social). Este modelo revelou-se desvantajoso pela não incorporação de fatores pessoais e ambientais, e por não prever a subjetividade associada a sequelas psicológicas e emocionais, como a adaptação, a depressão, e a incapacidade (Post, 2014).

O modelo de QV entretanto apresentado por Wilson e Cleary (1995) relaciona variáveis fisiológicas, status dos sintomas, saúde funcional (interação e adaptação com o meio ambiente), percepção geral de saúde e QV geral, e sugere que a saúde geral, definida como a qualidade de vida relacionada com a saúde, é um determinante de QV e do subjetivo bem estar (Wilson & Cleary, 1995).

Para a OMS, a QV é definida como “a percepção do indivíduo da sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WHO, 1998a, pp. 17–18). Este conceito integra a saúde física, o estado psicológico, o nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a envolvimento com o meio ambiente, numa lógica de que a QV se refere a uma avaliação subjetiva, que induz dimensões positivas e negativas, dentro de um contexto cultural, social e ambiental.

A melhoria da qualidade de vida aliada à prevenção de problemas de saúde evitáveis, tornou-se um objetivo de grande importância para a promoção da saúde, particularmente em relação

às pessoas idosas, aos doentes crónicos, aos doentes terminais e à população com deficiência (WHO, 1998).

A QV tornou-se uma importante medida de resultado em termos de sucesso do tratamento das doenças crónicas, em que, tal como na DM, os doentes são influenciados por muitos fatores como sexo, tipo de tratamento (Insulina e antidiabéticos orais), comorbidades e controle glicémico durante um determinado período de tempo. Um estudo desenvolvido com o objetivo de avaliar a QV entre pessoas com DM, centrado nas variáveis quantitativas que afetam a QV neste grupo populacional, constatou Idade e HbA1c estão relacionadas com os domínios físico e social da QV. Por esta razão, é fundamental melhorar a qualidade de vida destas pessoas com regimes terapêuticos adequados assegurando um bom controlo da glicemia (Sommappa, Venkatesha, & Prasad, 2014).

Outros estudos mostraram que pessoas com DM apresentam índices de QV mais baixos do que pessoas com a mesma idade, mas não portadoras da doença, sobretudo nas dimensões de funcionalidade física e de bem-estar. Além disso é referido que a QV destas pessoas vai diminuindo, à medida que aumenta a duração da doença e o aparecimento de complicações (Barendse, Singh, Frier, & Speight, 2012; Solli, Stavem, & Kristiansen, 2010).

Alguns estudos desenvolvidos com o intuito de perceber a relação entre variáveis antropométricas e a QV entre pessoas com DM, evidenciaram que os homens geralmente relatam melhor QV do que as mulheres, que as pessoas mais jovens relatam também melhor QV do que os idosos e que QV em todos os seus domínios diminui com a idade (Ferreira, Ferreira, Pereira, & Oppe, 2014a; Morais et al., 2015; Oliveira & Morais, 2016). De forma semelhante, foi observada nestes estudos uma correlação positiva entre colesterol, LDL, glicemia e HbA1c com o domínio físico e alguma expressão em relação ao domínio social. Da mesma forma, num estudo de Akinci et al, citado por Somappa, o excesso de peso e a obesidade (IMC > 25 e > 30, respetivamente) foram encontrados como fatores negativos importantes (Sommappa et al., 2014).

A outro nível, o estudo de Collins et al., citado por Carvalho et al. (2017), concluiu que, independentemente dos fatores que podem estar na sua génese, a prevalência de sintomas depressivos e ansiosos era mais expressiva em pessoas com DM do que na população geral (Carvalho et al., 2017).

A DM é uma doença crónica não transmissível, cujas complicações resultam muitas vezes em incapacidade e em perda substancial da QV dos doentes, pelo que a sua avaliação é considerada uma medida importante. A QV tem influência na capacidade de o indivíduo gerir sua doença e manter a saúde e o bem estar a longo prazo, e por isso no resultado em saúde (Sommappa et al., 2014).

3. Metodologia

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados, ou seja, pretende explicar de forma detalhada todos os passos e decisões da investigação empírica efetuada. Aborda a finalidade e os objetivos do estudo e suas características, o processo de seleção e caracterização dos participantes, os instrumentos de colheita de dados utilizados, a forma como foi tratada a informação recolhida, e os procedimentos éticos e legais (Hill & Hill, 2016).

3.1 Finalidade e Objetivos

Este estudo tem como objetivo caracterizar os conhecimentos da pessoa com DM tipo 2 inscritos no ACES Alto Ave sobre a sua patologia, a sua capacidade de autocontrolo, e a qualidade de vida (QV) relacionada com a saúde percebida por eles. Os dados obtidos permitirão definir o perfil de saúde deste grupo não apenas em termos sociodemográficos e clínicos, mas também ao nível dos conhecimentos sobre a doença, da capacidade de controlo da mesma e da sua perceção de qualidade de vida. A análise dos dados obtidos irá permitir propor intervenções adequadas à melhoria dos indicadores encontrados.

Através da realização deste estudo pretende-se atingir as seguintes finalidades:

- Desenhar o perfil sociodemográfico e clínico das pessoas com DM tipo 2 seguidas no ACES Alto Ave;
- Definir o perfil da pessoa com DM tipo 2 acompanhada no ACES Alto Ave em termos de conhecimentos sobre a doença, capacidade de autocontrolo e qualidade de vida relacionada com a saúde;
- Avaliar a capacidade de autocontrolo, os conhecimentos sobre a diabetes e a qualidade de vida relacionada com a saúde, das pessoas com DM tipo 2, acompanhadas nas UCSP/USF do ACES Alto Ave
- Estudar a relação entre os conhecimentos sobre a diabetes, qualidade de vida relacionada com a saúde, e a sua capacidade de autocontrolo das pessoas com DM tipo 2;
- Analisar as diferenças entre os conhecimentos sobre a diabetes, capacidade de autocontrolo, e Qualidade de vida das pessoas diabéticas com as variáveis sociodemográficas e clínicas.
- Propor, com base nas conclusões encontradas, novas estratégias promotoras da literacia e da capacidade de autocontrolo.

3.2 Tipo de Estudo

Tendo em vista os objetivos definidos, o estudo realizado é transversal, de natureza exploratória, observacional, analítico e correlacional, uma vez que pretende descrever as características da população, explorar e testar as relações existentes entre as variáveis em estudo, na população num determinado período de tempo (Fortin, 2009).

De acordo com Hernández Sampieri, et. al (2010), os estudos exploratórios ajudam familiarizar com fenómenos relativamente desconhecidos, obter informação mais completa sobre um determinado contexto, estabelecer prioridades para investigações futuras, assim como sugerir afirmações e pressupostos. Os mesmos autores referem que os estudos descritivos procuram especificar as propriedades, as características e os perfis de pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenómeno submetido a uma análise. Estes estudos são úteis para mostrar com detalhe os ângulos ou as dimensões de um fenómeno, evento, comunidade ou contexto ou situação, e podendo assim descrever tendências de um grupo ou população.

Os estudos correlacionais têm como finalidade conhecer a relação ou grau de associação existente entre dois ou mais conceitos, categorias ou variáveis num contexto em particular. Segundo Fortin, Côté, & Fillion (2009), nestes estudos, o investigador procura analisar a relação entre as variáveis e descrever essas mesmas relações, com o objetivo de identificar fatores ligados a um fenómeno.

3.3 População e Amostra do Estudo

O estudo foi realizado em todas as unidades de cuidados assistenciais do ACES Alto Ave, ou seja, em 4 UCSP e em 20 USF. O ACES Alto Ave reúne os concelhos de Cabeceiras de Basto, Fafe, Guimarães, Mondim de Basto e Vizela, pertencentes ao Distrito de Braga com a exceção de Mondim de Basto, que pertence ao distrito de Vila Real (Figura 1).



Figura 1: Área de abrangência do ACES Alto Ave.

Fonte: Adaptado da Carta Administrativa Oficial de Portugal, versão 2017, disponível em

http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/carta_administrativa_oficial_de_portugal_caop/
(DGT, 2017)

A área geográfica de influência do ACES Alto Ave é de aproximadamente 900 km² (especificamente cerca de 242 km² em Cabeceiras de Basto, 242 km² em Guimarães, 220 km² em Fafe, 174 km² em Mondim de Basto e 24 km² em Vizela) (DGT, 2017), abrangendo uma população residente de 256 696 habitantes (ACES do Alto Ave, 2017).

Em termos de inscritos, o ACES Alto Ave abrange cerca de 268 970 pessoas divididos pelos 5 concelhos, dos quais 20103 (7,4%) pessoas sofrem de DM, e destes 18 091 (90%) têm especificamente o tipo 2 da doença (SPMS, 2018), a partir dos quais foi retirada a amostra deste estudo.

A partir dos dados existentes no ACES alinhados pelo ponto médio do ano 2017, calculou-se a prevalência aproximada da DM tipo 2 nesta população. Existindo registo de 18091 indivíduos com esta patologia, o valor obtido foi de 6.7%. Com base neste cálculo de prevalência foi possível estimar o tamanho amostral com um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%. O valor obtido aferido foi 377 unidades de observação, calculado a partir de uma calculadora web¹. Por

¹ <https://www.surveysystem.com/sample-size-formula.htm>

uma questão operacional e antecipando uma possível perda de unidades de observação, decidiu-se aumentar o tamanho amostral em 5%, o que resulta num total de 400 unidades.

Para a seleção da amostra foi considerada amostragem probabilística estratificada por concelho dentro da área de influência do ACES Alto Ave (5 concelhos – Guimarães, Vizela, Fafe, Cabeceiras de Basto e Mondim de Basto) constituída por todos os utentes com diagnóstico de DM tipo 2 que se deslocassem às Unidades de Saúde Familiar (USF) ou Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) do ACES Alto Ave.

A Tabela 4 seguinte pretende evidenciar o n.º de unidades amostrais a obter desejavelmente por UCSP/USF de modo a garantir a sua representatividade face ao universo.

Tabela 4 : Caracterização do Universo e da Amostra

USF/UCSP	N.º Utentes Inscritos	N.º doentes com DM	N.º doentes com DM tipo 2	N.º unidades amostrais
UCSP Arco Baúlhe / Cavez	4 858	369	355	8
USF O Basto	12 023	831	723	16
UCSP Travassós	2 104	196	164	4
USF Novo Cuidar	12 714	1100	1060	23
USF Fafe Sentinela	10 118	822	697	15
USF Arões	9 024	574	497	11
USF Nós e Vós Saúde	10 361	831	761	17
USF Montelongo	9 414	786	729	16
UCSP Amorosa	7 295	517	466	10
USF Pevidém	16 008	938	805	18
USF Afonso Henriques	15 200	1464	840	19
USF Vimaranes	15 476	967	1019	23
USF São Nicolau	15 087	1272	1125	25
USF São Torcato	10 818	661	592	13
USF Serzedelo	8 993	714	629	14
USF Amorosa XXI	16 387	1156	1306	29
USF Ponte	9 733	584	651	14
USF Ronfe	14 835	862	1203	27
USF Ara de Trajano	11 800	1006	774	17
USF Duovida	14 994	688	937	21
UCSP Moreira de Cónegos	3 310	1252	257	6
USF Physis	15 966	281	999	22
USF Novos Rumos	15 724	1124	949	21
USF Senhora da Graça	6 727	1108	553	12
ACES ALTO AVE	268 970	20103	18091	400

Fonte: SIARS – Sistema de Informação das ARS, calculado a 30 de junho de 2017.

Como critérios de inclusão foram definidos os seguintes:

- ter diagnóstico de DM tipo 2 há pelo menos 6 meses;
- ser acompanhado na consulta multidisciplinar da diabetes;
- ter idade igual ou superior a 20 anos.

Os critérios de exclusão definidos foram:

- ter doença psiquiátrica que afete a sua capacidade de julgamento;

- não falar português;
- não ter diagnóstico de DM Tipo 2;
- ter já sido selecionado.

3.4 Variáveis Em Estudo

Uma variável pode ser considerada uma propriedade, qualidade ou característica de pessoas ou situações estudadas numa investigação, cuja variação pode ser medida e observada. As variáveis adquirem valor para a pesquisa científica quando se relacionam com outras variáveis, ou seja, quando fazem parte de uma hipótese ou teoria, sendo geralmente chamados construtos ou construções hipotéticas (Hernández Sampieri et al., 2010).

Existem dois tipos de variáveis, as variáveis independentes e dependentes. As variáveis independentes são manipuladas pelo investigador para medir o seu efeito na variável dependente. Esta por sua vez, é considerada o resultado do efeito da variável independente. A variável dependente é aquela que o investigador está interessado em compreender, explicar ou prever (Marconi & Lakatos, 2003; Polit, Beck, Hungler, & Thorell, 2006), que no caso concreto deste estudo corresponde às variáveis conhecimentos sobre a DM, a capacidade de autocontrolo e qualidade de vida.

De acordo com o nível de mensuração, as variáveis podem também ser classificadas em quantitativas ou qualitativas. As variáveis quantitativas são aquelas cuja escala de medida permite a ordenação e a quantificação de diferenças entre elas. Estas admitem um valor numérico, podendo ser medidas numa escala intervalar ou racional de razão. As variáveis qualitativas ou categóricas representam informação que representam uma qualidade, categoria ou característica que não é suscetível de ser medida, mas que pode ser classificada, podendo ser nominais ou ordinais (Creswell, 2014).

Na tabela 5 encontram-se discriminadas as variáveis utilizadas no estudo e a sua respetiva operacionalização, tal como o seu nível de mensuração.

A análise dos dados e a verificação de diferenças entre estas variáveis exigiu um agrupamento das variáveis independentes em dois grupos, em cada categoria. A divisão da variável sexo foi efetuada em função das respostas feminino ou masculino, a idade foi repartida em indivíduos com menos de 65 anos e com 65 anos ou mais. As habilitações literárias formaram os grupos ensino básico e superior ao ensino básico, a duração do diagnóstico dividiu-se em até 5 anos de diagnóstico e diagnóstico igual ou superior a 5 anos, o IMC foi agrupado em normal e de risco, a HbA1C foi avaliada para um valor de corte inferior e igual ou superior a 6,5%, por ser considerado que um controlo glicémico adequado existe quando os níveis não excedem este valor na população em geral (ADA, 2018; DGS, 2013a). A variável situação profissional foi subdividida nos grupos ativo (empregado) e não ativo (desempregado ou reformado).

Tabela 5 : Descrição das variáveis.

Caraterização	Designação da variável	Operacionalização	Nível de mensuração
Sociodemográfica	Sexo	Masculino Feminino	Qualitativa Nominal
	Idade	Anos	Quantitativa Contínua
	Situação familiar	Solteiro/a Casado/a ou em união de facto Viúvo/a Separado/a ou divorciado/a Prefere não responder	Qualitativa Nominal
	Agregado familiar	N.º de pessoas	Quantitativa Discreta
	Situação profissional	Lista pré-definida ¹	Qualitativa Nominal
	Nível de Escolaridade	Nenhum 1º ciclo do Ensino Básico (1º - 4º ano) 2º ciclo do Ensino Básico (5º - 6º ano) 2º ciclo do Ensino Básico (7º- 9º ano) Ensino Secundário (10º - 12º ano) Ensino Superior	Qualitativa Ordinal
	Peso	Quilograma (kg)	Quantitativa Contínua
	Altura	Centímetro (cm)	
	IMC	Peso (Kg)/Altura ² (m)	
	Perímetro abdominal	Centímetro (cm)	Quantitativa Discreta
Tabaco	n.º cigarros/dia		
Bebida com álcool	N.º copos de bebida com álcool/dia	Quantitativa Discreta	
Andar a pé pelo menos 10 minutos seguidos	N.º de dias numa semana		
N.º de horas e minutos de prática de exercício físico num dia normal	N.º de horas num dia		
Clínica	Tensão Arterial	Milímetro de mercúrio (mm Hg)	Quantitativa Contínua
	HbA1c	% HbA1c	Quantitativa Contínua
	Duração do Diagnóstico da Diabetes	Anos e meses	Quantitativa Contínua
	Tratamento da diabetes	Não faço tratamento Plano alimentar Exercício físico ADO Insulina Outro tratamento. Qual?	Qualitativa Nominal
	Patologias associadas	Lista predefinida ²	Qualitativa Nominal
	Controlo da Diabetes	Score DES-SF	Quantitativa Discreta
	Conhecimento sobre a Diabetes	Score DKT	
	Qualidade de Vida	Score EQ-5D	

¹Lista pré-definida de situação profissional: Tem um emprego ou trabalho; Está desempregado/a; É estudante ou está em estágio/aprendizagem não remunerado; Reformado/a do trabalho ou com reforma antecipada; É incapacitado/a permanente (impossibilidade permanente para o trabalho); ocupa-se de tarefas domésticas; Presta serviço cívico ou comunitário (obrigatório); Tem outra situação de inatividade; Prefere não responder.

²Lista pré-definida ou predefinida de patologias associadas: HTA; excesso de peso ou obesidade; colesterol ou triglicéridos elevados; retinopatia; nefropatia; doença renal (doença do rim); doença cardíaca (insuficiência //isquemia ou angina/arritmia/...); neuropatia (doença dos nervos periféricos/mãos e pés); doença respiratória (asma/bronquite/DPOC); Doença arterial periférica (doença das artérias das pernas e pés); doença cerebrovascular (doença das artérias do cérebro); outra. Qual?.

A variável tipo de tratamento foi decomposta em pessoas não insulinotratadas e insulinotratadas. Por último, quanto às patologias associadas (ou comorbilidades) repartiram-se em nenhuma ou 1 ou mais.

3.5 Hipóteses de Investigação

Foram formuladas as seguintes perguntas de investigação/hipóteses de investigação:

Hipótese 1: Há uma correlação positiva entre os conhecimentos sobre a DM (Índice DKT), a capacidade de controlo da doença (Índice DES-SF) e a Qualidade de Vida relacionada com a saúde (Índice EQ-5D-5L) na pessoa com DM tipo 2;

Hipótese 2: Existem diferenças nas médias entre as variáveis em estudo, Capacidade de controlo da diabetes, conhecimento em diabetes e a Qualidade de Vida relacionada com a saúde, segundo:

- 2.1 o sexo;
- 2.2. o grupo etário;
- 2.3. o nível de escolaridade;
- 2.4. a duração da doença;
- 2.5. o IMC;
- 2.6. a percentagem de HbA1c;
- 2.7 o tipo de tratamento;
- 2.8. a presença de comorbilidades.

3.6 Procedimentos e Técnicas de Recolha de Informação

A recolha da informação foi efetuada com base no questionário “Literacia em Diabetes” que reúne quatro instrumentos: questionário de caracterização sociodemográfica e clínica, Escala de Capacidade de Controlo da Diabetes – versão breve (DES-SF); Teste Breve de Conhecimentos sobre a Diabetes (DKT); e Questionário para a QV EuroQol (EQ-5D-5L). As escalas utilizadas encontram-se traduzidas e validadas para a população portuguesa pelo Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC). Ao instrumento original foi retirada a variável referente à freguesia de residência dos inquiridos por indicação da Comissão de Ética para a Saúde da ARSNorte (Anexo A).

O questionário sociodemográfico e clínico utilizado foi composto por 13 questões que permitiram caracterizar a amostra sob o ponto de vista sociodemográfico e por 5 questões para conhecimento do perfil clínico (Anexo A).

No que se refere aos dados sobre a capacidade de autocontrole, foi escolhida a Escala de Capacidade de Controlo da Diabetes – Versão Breve, versão portuguesa da “*Diabetes Empowerment Scale - Short Form*” (DES-SF), por proporcionar informação relativa a diferentes aspetos da capacidade que a pessoa com diabetes possui para tomar decisões e controlar a sua doença. Esta versão contém 8 itens construídos a partir do questionário original que tem 37 itens, que representam 8 dimensões conceptuais, a saber: (1) avaliação da necessidade de mudança; (2) desenvolvimento de um plano; (3) superação de barreiras; (4) apoio a si mesmo; (5) lidar com a emoção; (6) pedido de apoio; (7) auto motivação; (8) escolha de cuidados para a diabetes apropriada segundo a prioridade e circunstância) (R. Anderson, Funnell, Fitzgerald, & Marrero, 2000). As respostas foram registadas numa escala de Likert entre o 1 e o 5, sendo que o 1 simboliza “Discordo completamente” e o 5 “Concordo completamente”. A escala foi pontuada fazendo a média das pontuações de todas as respostas. O DES-SF é considerado uma medida válida e fiável da autoeficácia psicossocial relacionada com a diabetes (Anderson, Fitzgerald, Gruppen, Funnell, & Oh, 2003) (Anexo A).

Para a recolha de dados sobre o conhecimento foi utilizado o Teste de Conhecimentos sobre a Diabetes, versão portuguesa do “*Diabetes Knowledge Test*” (DKT) (Anexo A), pois permite explorar várias áreas do conhecimento geral sobre a doença, a nível alimentar, estilo de vida e manuseio da terapêutica. Este instrumento, desenvolvido pelo *Michigan Diabetes Research Training Center*, é constituído por 23 itens de conhecimento. Os primeiros 14 itens são adequados para pessoas que não insulinotratadas. A totalidade de itens (23) pode ser preenchida por pessoas que utilizam a insulina. Este questionário pode ser dividido em 6 partes: alimentação, métodos de avaliação da doença, efeito das variáveis externas no controlo da patologia, sinais e sintomas, controlo sobre a medicação e seus efeitos, e por fim, causas do descontrolo da glicemia, num total de 23 itens, levando aproximadamente 15 minutos para ser concluído. A pontuação foi determinada pela percentagem de respostas corretas, pela percentagem de respostas incorretas de maior frequência e pela percentagem de perguntas sem resposta. As propriedades psicométricas da versão original fornecem informação sobre a fiabilidade dos vários grupos de itens, bem como um índice de dificuldade (percentagem dos doentes que assinalam corretamente um item) e uma boa correlação item-total para cada item (Fitzgerald et al., 1998).

Para proceder à avaliação da Qualidade de Vida relacionada com a saúde foi utilizado o instrumento EuroQol 5 Dimensions 5 Levels (EQ-5D-5L), versão portuguesa (Anexo A), constituído pelo sistema descritivo EQ-5D-5L, e pela escala visual analógica (EQ VAS). O sistema descritivo compreende 5 dimensões (mobilidade; cuidados pessoais; dor/mal-estar; ansiedade/depressão), cada uma com 5 opções de escolha segundo níveis de severidade (nenhum problema; problema ligeiro; problema moderado; problema grave; problemas extremos). Aos participantes é solicitado que indiquem o seu estado de saúde no momento, selecionando a declaração mais apropriada (de 1 a 5) em cada uma das 5 dimensões. Os dígitos das 5 dimensões não têm propriedades aritméticas e não devem ser usados como um valor cardinal. Podem ser combinados num número de 5 dígitos que descreve o estado de saúde dos indivíduos. A EQ VAS regista a autoavaliação da saúde dos participantes, considerando 0 o pior estado de saúde imaginável e o 100, o melhor estado de saúde

imaginável (van Reenen & Janssen, 2015) (Anexo A). O índice EQ-5D-5L situa-se numa escala de 1 (saúde perfeita) a 0 (morte), admitindo, contudo, valores negativos correspondentes a estados de saúde considerados como piores do que morte (Ferreira, Ferreira, & Pereira, 2013). Para a população portuguesa está definido o intervalo de -0,5 e 1,0 (L. Ferreira et al., 2014).

Depois de obtidas todas as autorizações para dar início ao estudo, procedeu-se à apresentação do projeto aos Coordenadores e aos elementos da equipa de Enfermagem das UCSP/USF envolvidas, realçando os objetivos, o desenho do estudo, a metodologia, o instrumento de colheita de dados e o n.º de unidades amostrais a obter por unidade.

Para a recolha dos dados foi disponibilizado um questionário *online* a preencher pelo enfermeiro na presença do entrevistado, e em situações pontuais uma versão em papel para colmatar dificuldades informáticas. Os dados recolhidos na forma manual foram mais tarde registados pelo investigador. A seleção das unidades amostrais foi realizada até ser atingido o n.º estimado pela estratificação (descrita no ponto 3 deste trabalho), de um modo consecutivo. O resultado foi exportado para uma folha de cálculo, onde foi efetuada uma análise interna da consistência dos dados. Estes foram posteriormente exportados para o IBM SPSS®, versão 25.0. Das 412 unidades amostrais obtidas, não foram validados 2 por não cumprirem os critérios de inclusão.

Procedeu-se em seguida à análise descritiva, recorrendo para o efeito, a frequências absolutas e relativas. Para o estudo das variáveis quantitativas foram usadas as medidas de tendência central como média, medidas de dispersão como o desvio-padrão e medidas de associação, como o coeficiente de Spearman (r_s), assumindo a parametrização do coeficiente a definida por Marôco (2011). Em termos de análise inferencial, foi tido em conta o nível de mensuração das variáveis e a normalidade da distribuição, recorrendo a testes paramétricos por serem considerados mais potentes do que os correspondentes testes não paramétricos (Marôco, 2011), depois de asseguradas as condições (variáveis quantitativas e distribuição normal). Para o nível de significância foi considerado o valor $\alpha = 0.05$. As diferenças em função das variáveis sociodemográficas e clínicas dos participantes nas três escalas foram verificadas através da aplicação do teste t para amostras independentes, após verificação da homogeneidade/heterogeneidade das variâncias com recurso ao teste de Levene.

A recolha de informação decorreu entre o dia 16 de maio e o dia 29 de julho de 2018.

3.6.1 Validade e Fiabilidade dos Instrumentos de Medida

A validade e a fiabilidade dos instrumentos de medida são aspetos de relevo a considerar nos estudos realizados na área das ciências da saúde.

A validade de um teste diz respeito à veracidade, mas nem sempre é simples de averiguar. Existem três formas tradicionais de encontrar a validade: a validade de conteúdo (os itens medem a conteúdo que se pretendia medir?), a validade preditiva ou concorrente (os scores predizem uma

medida de critério? Os resultados correlacionam-se com outros resultados e com a validade do construto (itens medem construções ou conceitos hipotéticos?) (Creswell, 2014) .

A fiabilidade significa precisão do método de medição e pode ser averiguada através da análise da consistência ou estabilidade desse método. Um método (teste ou instrumento de medida) fiável não deve produzir resultados significativamente diferentes se for repetido sobre o mesmo indivíduo (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

A fiabilidade foi avaliada com base no valor do coeficiente α Cronbach (α). Este coeficiente pode variar entre 0 e 1 e quanto mais elevado é o seu valor mais consistente internamente é a escala. Segundo (Pestana & Gageiro, 2014) valores superiores a 0,90 revelam uma alta consistência interna, valores compreendidos entre 0,80 e 0,90 sugerem boa consistência interna e resultados compreendidos entre 0,70 e 0,80 indicam uma razoável consistência interna, sendo, no entanto, aceite valores superiores a 0,60 se a escala tiver um número reduzido de itens. A consistência interna corresponde à homogeneidade dos enunciados dos itens que constituem uma determinada escala. Quanto mais elevadas forem as correlações entre os itens, maior é a sua homogeneidade, e maior é a consistência interna do instrumento (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

Validade e Fiabilidade do DES-SF

A validade de conteúdo da DES-SF foi confirmada pelo facto de que as pontuações do DES-SF e dos níveis de HbA1c terem obtido melhores resultados após os indivíduos em estudo completaram um programa de educação. O valor de $\alpha = 0,85$ para o DES-SF encontrado na literatura confirma a fiabilidade do instrumento (Anderson et al., 2003).

Validade e Fiabilidade do DKT

Quanto ao instrumento DKT, o estudo efetuado por Fitzgerald et al. (1998), demonstrou ser este um instrumento fiável. Para determinar a validade foram examinadas as diferenças entre grupos de pessoas doentes, sendo formulada a hipótese de que os valores dos resultados obtidos pelo instrumento seriam mais elevados em pessoas com diabetes tipo 1, em pessoas doentes com nível de educação mais elevado e nas pessoas doentes que receberam educação em diabetes. Para determinar a fiabilidade do instrumento foi utilizado o valor de α de Cronbach, permitindo verificar a correlação entre itens. A validade e fiabilidade

Validade e Fiabilidade do EQ-5D-5L

No que se refere à validade, esta foi testada e confirmada através da análise entre o comportamento do EQ-5D em relação ao instrumento de medição de saúde SF-6D (Ferreira et al., 2013). A fiabilidade do EQ-5D foi demonstrada pelos altos valores dos coeficientes de correlação, e pelo valor do coeficiente α de Cronbach encontrado de 0,716, o que significa uma consistência interna aceitável. Além disso, o Coeficiente de Correlação Intraclasse para EQ-VAS entre os dois períodos foi alta (0,862 com um intervalo de confiança de 0,808 a 0,901), bem como o Coeficiente de correlação de Pearson (0,768; $p < 0,001$).

3.7 Procedimentos Éticos

O estudo iniciou-se após o parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da ARS Norte, I.P. (anexo B), a autorização do Diretor Executivo do ACES Alto Ave (anexo C), bem como do CEISUC para utilização das versões portuguesas dos instrumentos de medição Teste Breve de Conhecimentos sobre a Diabetes (DKT), Escala de Capacidade de Controlo da Diabetes, Versão breve (DES-SF,) e EQ-5D- 5L para a avaliação de ganhos em saúde (anexo D). Foi garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados colhidos, sendo previamente solicitado o consentimento informado, livre e esclarecido de acordo com a Declaração de Helsínquia e na Convenção de Oviedo, recorrendo ao suporte da ARSNorte (anexo E). Em situações muito pontuais, o consentimento foi assinado pelo acompanhante antes da aplicação do instrumento. A todos sem exceção foi esclarecida a finalidade e os objetivos da investigação, referido o caráter anónimo e confidencial do questionário, e a garantia de que os dados recolhidos seriam usados exclusivamente para o presente estudo, podendo desistir a qualquer momento do estudo. A participação não envolveu quaisquer encargos ou despesas para os indivíduos, com exceção do tempo necessário para responderem ao questionário.

4. Resultados

Este capítulo refere-se à apresentação dos resultados obtidos através do tratamento estatístico dos dados colhidos. A apresentação dos dados é efetuada com recurso a tabelas e figuras, por se considerar de mais fácil visualização e compreensão. Com recurso à estatística descritiva procedeu-se à caracterização da amostra em estudo, o que permitiu retratar de uma forma geral as variáveis medidas. Na estatística inferencial com recurso a testes foi possível verificar a validade das hipóteses formuladas e generalizar as conclusões encontradas para a população em estudo (Hill & Hill, 2016).

O capítulo foi dividido em quatro pontos, nomeadamente em: caracterização sociodemográfica, caracterização clínica, caracterização segundo a escala de conhecimentos, de capacidade de controlo da DM e da QV, e análise de hipóteses, de forma a respeitar a metodologia do estudo, sistematizar os resultados encontrados e facilitar a compreensão dos mesmos.

4.1 Caracterização Sociodemográfica

Esta caracterização diz respeito aos aspetos sociodemográficos que caracterizam o grupo populacional que aceitou participar neste estudo. Assim, a amostra foi constituída por 410 indivíduos, dos quais 46,8% são do sexo feminino e 53,2% do sexo masculino.

Relativamente à idade, a média encontrada foi de $64,9 \pm 10,5$ anos. O valor mínimo de idade da amostra foi de 31 anos e o valor máximo de 94 anos. Na distribuição, por grupos etários, constatou-se que os grupos com maior representatividade foi o dos 65-69 anos (20,0%) e os 70-74 anos (17,3%). A faixa etária com uma menor percentagem de indivíduos, foi a que pertence ao grupo etário dos 30-34 anos e dos 35-39 anos, ambos com 0,49% (Figura 1).

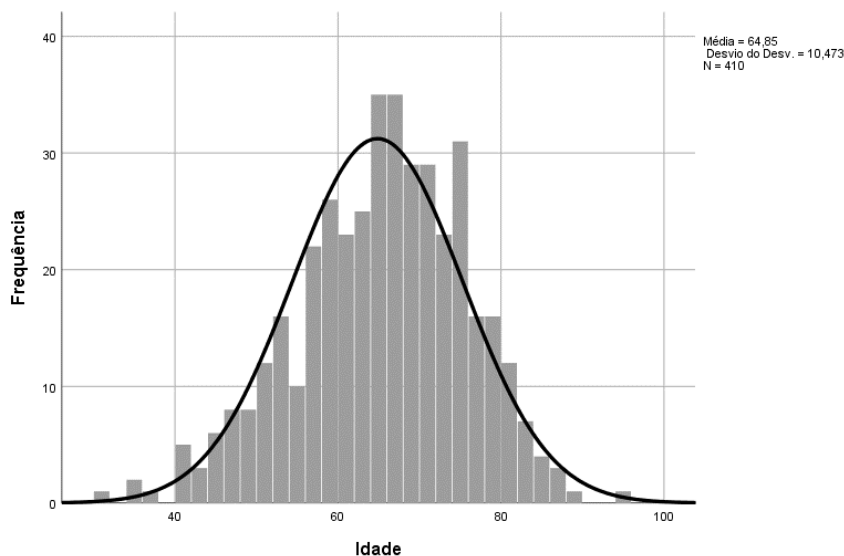


Figura 2: Distribuição da amostra segundo a idade.

A distribuição dos participantes face à situação familiar permitiu verificar um predomínio de situação casados ou em união de facto (80,2%), seguido de situação de viuvez (11,0%) (Tabela 6). Relativamente ao agregado familiar, verificou-se que 368 (89,8%) participantes vive acompanhado e 42 (10,2%) vive sozinho.

No que diz respeito ao status ocupacional, a maioria dos participantes desta amostra encontra-se não ativo (76%), por situação de reforma do trabalho ou reforma antecipada (62,7%), desemprego (6,3%), ocupação de tarefas domésticas (4,6%), incapacidade permanente para o trabalho (2,2) ou outras situações de inatividade. Menos de um quarto da amostra (23,7%) encontra-se a trabalhar (Tabela 6).

No que diz respeito ao status ocupacional, a maioria dos participantes desta amostra encontra-se não ativo (76%), por situação de reforma do trabalho ou reforma antecipada (62,7%), desemprego (6,3%), ocupação de tarefas domésticas (4,6%), incapacidade permanente para o trabalho (2,2) ou outras situações de inatividade. Menos de um quarto da amostra (23,7%) se encontra a trabalhar (Tabela 6).

Tabela 6: Distribuição da amostra segundo as variáveis sociodemográficas situação familiar, status ocupacional e nível de escolaridade.

Situação familiar	n	%
Solteiro/a	16	3,9
Casado/a ou em união de facto	329	80,2
Viúvo/a	45	11,0
Separado/a ou divorciado/a	20	4,9
Status ocupacional	n	%
Tem um emprego ou trabalho	97	23,7
Está desempregado	26	6,3
Está reformado do trabalho ou com reforma antecipada	257	62,7
É incapacitado permanente (impossibilidade permanente para o trabalho)	9	2,2
Ocupa-se de tarefas domésticas	19	4,6
Tem outra situação de inatividade	2	0,5
Nível de escolaridade	n	%
Nenhum	34	8,3
1º ciclo do Ensino Básico (1º - 4º ano) / Antiga 4ª classe	256	62,4
2º ciclo do Ensino Básico (5º - 6º ano) / Antiga 6ª classe / Ciclo Preparatório	37	9,0
3º ciclo do Ensino Básico (7º - 9º ano) / Curso Geral dos Liceus	41	10,0
Ensino Secundário (10º - 12º ano) / Curso Complementar dos Liceus	25	6,1
Ensino Superior (Politécnico ou Universitário)	17	4,1

N=410

Os resultados evidenciaram ainda um predomínio acentuado de sujeitos que concluíram o 1º ciclo do ensino básico (antiga 4ª classe), representando 62,4% da amostra. Apenas 6,1% completaram o ensino secundário e 4,1% o ensino superior. Verificou-se ainda que 8,3% não frequentou ou não completou nenhum grau de ensino.

4.2 Caracterização Clínica

A caracterização clínica da amostra remete-nos para a análise das variáveis associadas direta ou indiretamente à diabetes.

Assim, relativamente ao peso, a variável foi analisada através do cálculo do IMC, adotado internacionalmente para classificar a obesidade. Verificou-se que apenas indivíduos 63 (15,4%) da amostra tem peso normal. A maioria dos inquiridos apresenta valores de excesso de peso, sendo que nestes, 52,7% atingem um patamar de pré obesidade e 32,0% pertencem à classe de obesidade (Tabela 7: Distribuição da amostra segundo o IMC e o perímetro abdominal. Tabela 7).

A distribuição da amostra relativamente ao perímetro abdominal revelou que uma minoria (28,9% nos homens e 6,8% nas mulheres) apresenta valores dos recomendados. A maioria dos participantes (71,1% dos homens e 93,2% das mulheres) apresenta um perímetro abdominal acima do *cut-off point* definido pela OMS colocando estes elementos da amostra com um risco aumentado de desenvolver complicações metabólicas (WHO, 2016b) (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

Tabela 7: Distribuição da amostra segundo o IMC e o perímetro abdominal.

IMC	n	%
Normal	64	15,6
Obesidade Classe I	88	21,5
Obesidade Classe II	31	7,6
Obesidade Classe III	10	2,4
Pré-obesidade	217	52,9
Perímetro abdominal	n	%
≤94 cm (homens)	63	28,9
>94 cm (homens)	155	71,1
≤80 cm (mulheres)	13	6,8
>80 cm (mulheres)	179	93,2

N=410

Relativamente aos consumos de tabaco e álcool, verificou-se que a maioria dos inquiridos não fuma (92,7%), mas inclui nos seus hábitos diários a ingestão de bebidas alcoólicas (52,9%), sendo que destes a maioria referiu ingerir um copo às duas principais refeições.

Quanto ao número de dias que, numa semana normal, os sujeitos andam a pé pelo menos 10 minutos, constatou-se que a maioria o faz mais de 5 dias na semana (61,9%). A média encontrada foi de $5,07 \pm 2,53$ dias, coincidindo com o preconizado pela OMS.

Quando questionados sobre o tempo destinado à prática de exercício físico num dia normal, a maioria dos participantes respondeu que pratica menos de 30 minutos de algum tipo de atividade física (57,3%), enquanto que uma parte considerável da amostra refere praticar entre 30 e 45 minutos (22,7%) e outros (20,0%) mais de 45 minutos diariamente.

No que diz respeito à pressão arterial, a maioria dos participantes apresentaram valores normais (65,1%) ou seja até 120/80mmHg. No entanto, uma parte considerável da amostra apresentou valores de PA elevados (34,9%), colocando-os num risco acrescido de desenvolvimento de complicações (ADA, 2018; Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2017) (Tabela 8).

Tabela 8: Distribuição da amostra segundo o valor da TA.

Pressão Arterial	n	%
Normal	141	34,4
Normal Alta	124	30,2
HTA Grau I	123	30,0
HTA Grau II	17	4,1
HTA Grau III	5	1,2

N=410

No que diz respeito à HbA1c, obteve-se um valor médio (%) de $7,0 \pm 1,0$, sendo que os valores oscilaram entre um máximo de 12,2% e mínimo de 5%. Os indivíduos que apresentaram valores ótimos ($\leq 6,5\%$) neste índice representam apenas 36,6% da amostra. Os restantes (62,7%) apresentaram superiores a 6,5%. Não responderam a esta questão 3 participantes.

Quanto à duração do diagnóstico da DM, verifica-se que a média é de $10,2 \pm 7,7$ anos, sendo que esta variável clínica varia entre 6 meses e 40 anos.

No que se refere às variáveis clínicas qualitativas, os resultados indicam que a maioria dos inquiridos (87,3%) tratam a sua diabetes com antidiabéticos orais, 14,9% necessita de insulina, 57,8% segue um plano alimentar, e 0,5% refere não efetuar tratamento algum (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

Tabela 9: Distribuição da amostra segundo o tratamento da DM.

Tratamento	n	%
Não faço tratamento	6	14,6
Plano alimentar	237	57,8
Exercício físico	159	38,8
Antidiabéticos orais	358	87,3
Insulina	61	14,9
Outro tratamento	1	0,2

N=410

Uma análise dos dados referente às comorbilidades permitiu verificar que a maioria dos participantes (88,3%) refere ter 1 ou mais, e apenas 48 (11,7%) referiu não ter qualquer doença associada à DM. A patologia mais comum é a Hipertensão Arterial (HTA), estando presente em 218 dos inquiridos (67,6%) (Figura 3). De seguida as dislipidemias, presentes em 54,6% da amostra e o excesso de peso ou obesidade verificado em 40,7% dos inquiridos. A doença cardíaca está presente em 14,4% dos sujeitos. Verificou-se ainda que 13,2% dos participantes referiu ter outras doenças, sendo que entre estes a mais comum foi a “depressão” (Figura 3).

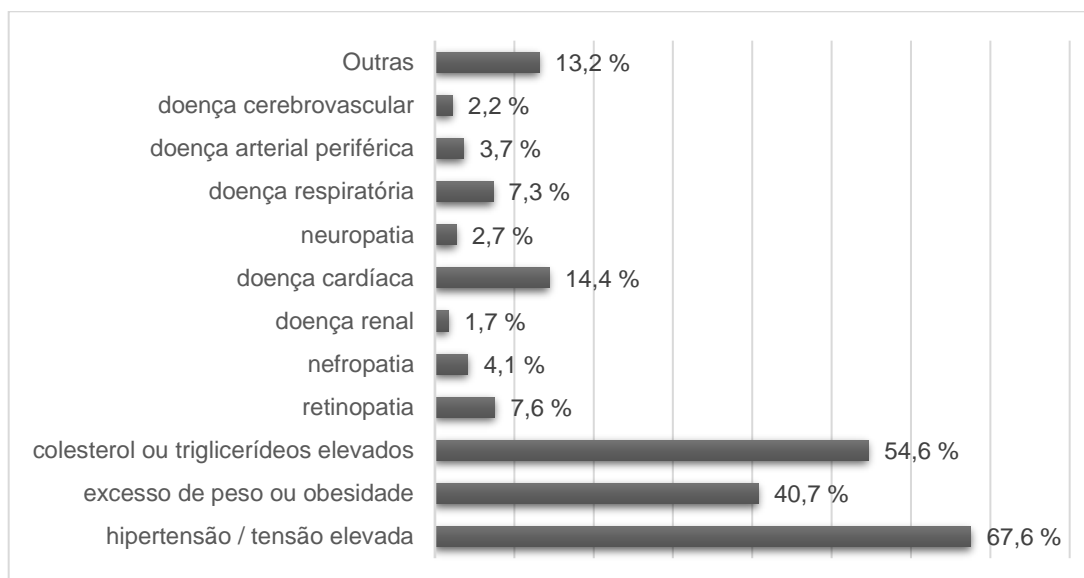


Figura 3: Distribuição da amostra segundo as comorbilidades

Quando questionados sobre o nível de controlo da DM, 6,3% dos participantes responderam que era mau, embora 54,6% tenha considerado ser razoável” e 39,0% bom (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

Tabela 10: Distribuição da amostra segundo o nível de controlo da diabetes e o impacto da DM na QV.

		n	%
Nível de controlo da diabetes	Bom	160	39,0
	Razoável	224	54,6
	Mau	26	6,3
Impacto da DM na QV	Muitíssimo	25	6,1
	Muito	59	14,4
	Algum	137	33,4
	Pouco	106	25,9
	Nenhum	83	20,2

N=410

Relativamente ao impacto da doença na QV, 33,4% dos indivíduos consideraram que tem algum, 25,9% tem pouco e 14,4% tem muito impacto. Realça-se que uma parte significativa desta população (20,2%) referiu que a DM não tem impacto na QV e em oposição, 6,1% consideraram ter muitíssimo impacto.

4.3 Avaliação dos conhecimentos, capacidade de autocontrolo e qualidade de vida

Este subcapítulo está dedicado à análise dos scores obtidos nos diferentes instrumentos de colheita de dados utilizados durante a investigação, iniciando pelos resultados do DES-SF apresentados na tabela seguinte:

Tabela 11: Resultados do questionário DES-SF (Capacidade de controlo da diabetes).

Em geral, eu acredito que:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Média	dp
1... sei identificar os aspetos dos cuidados a ter com a minha diabetes com os quais estou insatisfeito.	11	29	68	153	149	3,98	1,03
2... consigo atingir as metas relativas à minha diabetes.	12	31	69	164	134	3,92	1,03
3... posso encontrar diferentes formas de ultrapassar os problemas para atingir as metas relativas à minha diabetes.	11	26	69	169	135	3,95	0,99
4... consigo arranjar forma de me sentir melhor mesmo tendo diabetes.	6	17	55	142	190	4,20	0,93
5... sei como lidar de forma positiva com o stress relacionado com a diabetes.	10	26	63	135	176	4,08	1,03
6... posso pedir ajuda por ter e para tratar a diabetes sempre que necessito.	3	6	21	100	280	4,58	0,72
7... sei o que me ajuda a estar motivada para cuidar da minha diabetes.	12	8	54	129	207	4,25	0,96

8... me conheço suficientemente bem para fazer as melhores escolhas para cuidar da minha diabetes. 9 10 53 132 206 4,26 0,93

(1) Discordo completamente, (2) Discordo um pouco, (3) Não discordo nem concordo, (4) Concordo um pouco, (5) Concordo completamente

Em termos de fiabilidade, o questionário DES-SF, obteve um valor de α de Cronbach de 0,89, o que segundo Maroco & Garcia-Marques (2006) revela uma boa consistência interna. A média global foi de $4,15 \pm 0,98$. O item 6 obteve a pontuação média mais elevada $4,58 \pm 0,72$, seguida dos itens 4, 5, 7 e 8 (Tabela 11).

O DKT apresenta um índice global médio \pm dp $51,90 \pm 13,83$, sendo o valor de conhecimento geral médio para os indivíduos não insulino-tratados ($n= 349$) $51,37 \pm 13,75$ e para os insulino-tratados ($n=61$) ligeiramente mais elevado, $54,95 \pm 13,99$. As perguntas com maior proporção de respostas incorretas ou sem resposta são apresentadas na Tabela 12 e o conjunto de todas as respostas são apresentadas em anexo (Anexo F). Para uma análise mais pormenorizada das respostas, foi calculada a proporção de respostas na amostra e nos respondentes a cada questão.

Tabela 12: Resultados DKT.

DKT		n	% (amostra)	% (respostas)
c) Qual dos seguintes é mais rico em gordura?	Leite magro	159	38,8	44,0
	Sumo de laranja	14	3,4	3,9
	Milho	72	17,6	19,9
	Mel	116	28,3	32,1
	Sem resposta	49	12,0	
d) Qual dos seguintes pode ser comido sem perigo para a pessoa diabética?	Qualquer alimento sem adição de açúcar	176	42,9	45,6
	Qualquer alimento para pessoas diabéticas	112	27,3	29,0
	Qualquer alimento que diga "sem adição de açúcar" no rótulo	47	11,5	12,2
	Qualquer alimento com menos de 20 calorias por dose	51	12,4	13,2
	Sem resposta	24	5,9	
e) Hemoglobina glicada (hemoglobina A1c) é um teste que mede o nível médio do seu açúcar no sangue:	do último dia	22	5,4	6,3
	da última semana	23	5,6	6,5
	das últimas 6 a 10 semanas	112	27,3	31,8
	dos últimos 6 meses	195	47,6	55,4
	Sem resposta	58	14,1	
h) O que não deve ser usado para tratar o baixo nível do açúcar no sangue?	3 rebuçados ou caramelos	83	20,2	21,9
	1/2 copo de sumo de laranja	32	7,8	8,4
	1 copo de refrigerante com menos açúcar	40	9,8	10,6
	1 copo de leite magro	224	54,6	59,1
	Sem resposta	31	7,6	
o) Os sinais de descompensação súbita da diabetes incluem:	tremores	94	22,9	25,1
	suores	119	29,0	31,7
	vómitos	14	3,4	3,7
	baixo nível de açúcar no sangue	148	36,1	39,5
	Sem resposta	35	8,5	
p) Se estiver com gripe, qual das seguintes alterações deveria fazer?	Tomar menos insulina	9	2,2	3,8
	Beber menos líquidos	18	4,4	7,7
	Comer mais proteínas	45	11,0	19,2
	Medir o açúcar no sangue e a cetona na urina mais frequentemente	162	39,5	69,2
	Sem resposta	176	42,9	

q) Se tomou uma insulina de ação intermédia (NPH ou Lenta), muito provavelmente terá um efeito durante:	1 a 3 horas	23	5,6	14,7
	6 a 12 horas	83	20,2	53,3
	12 a 15 horas	26	6,3	16,7
	mais de 15 horas	24	5,9	15,4
	Sem resposta	254	62,0	
		n	% (amostra)	% (respostas)
DKT				
r) Mesmo antes do almoço, apercebe-se de que se esqueceu de tomar a insulina antes do pequeno-almoço. O que deve fazer?	Não almoçar para fazer baixar o nível de açúcar no sangue	5	1,2	2,9
	Tomar a insulina que normalmente toma ao pequeno-almoço	62	15,1	36,5
	Tomar o dobro da insulina que costuma tomar ao pequeno-almoço	3	0,7	1,8
	Verificar o nível de açúcar no sangue para decidir a quantidade de insulina que deve tomar	100	24,4	58,8
	Sem resposta	240	58,5	
s) Se está a começar a ter uma baixa de açúcar no sangue após ter tomado insulina, deve:	fazer exercício físico	5	1,2	2,8
	deitar-se e descansar	48	11,7	27,0
	beber um sumo	110	26,8	61,8
	tomar a insulina do costume	15	3,7	8,4
	Sem resposta	232	56,6	
t) Um baixo nível de açúcar no sangue pode ser causado por:	demasiada insulina	135	32,9	66,5
	muito pouca insulina	22	5,4	10,8
	demasiada comida	17	4,1	8,4
	muito pouco exercício físico	29	7,1	14,3
	Sem resposta	207	50,5	
u) Se tomar a insulina de manhã mas não tomar pequeno-almoço, o seu nível de açúcar no sangue normalmente:	sobe	37	9,0	20,3
	desce	129	31,5	70,9
	permanece o mesmo	16	3,9	8,8
	Sem resposta	228	55,6	
v) Um elevado nível de açúcar no sangue pode ser causado por:	pouca insulina	109	26,6	52,7
	não tomar refeições	39	9,5	18,8
	atraso nas refeições intercalares	44	10,7	4,3
	grande quantidade de cetonas na urina	15	3,7	7,2
	Sem resposta	203	49,5	
x) Qual dos seguintes irá provavelmente provocar uma baixa de açúcar no sangue:	exercício físico intenso	192	46,8	74,1
	infeção	18	4,4	6,9
	comer em excesso	14	3,4	5,4
	não tomar a insulina	35	8,5	13,5
	Sem resposta	151	36,8	

N=410

Quando considerado apenas o universo dos respondentes, a partir da questão “o”, verificou-se um aumento bastante expressivo na proporção de respostas corretas. Este facto corrobora os pressupostos dos autores do instrumento, ou seja, as primeiras 14 questões (“a” a “o”) são adequadas a pessoas não insulino-tratadas, e a totalidade (“a” a “x”) a pessoas que utilizam insulina (Fitzgerald et al., 1998).

Quando questionados sobre o estado de saúde em geral, os participantes responderam maioritariamente que era razoável (60,2%), bom (29,5%), Mau (6,6%), Muito bom (2,2%) e Muito mau (1,5%).

Na Tabela 13, podemos observar as respostas do EQ-5D-5L, onde se destacam os problemas de Dor/Mal-estar e Ansiedade/Depressão, com 42,4% e 34,6% dos participantes, respetivamente, a assinalarem estas respostas. Ao nível da Mobilidade, dos Cuidados Pessoais e das Atividades Habituais, a maioria dos inquiridos referiu não ter problemas. A proporção de indivíduos que não é capaz de desempenhar estas atividades não excede o valor 0,5%.

Tabela 13: Distribuição da amostra segundo o resultado do ED-5D-5L.

EQ-5D-5L	n.	%
Mobilidade		
Não tenho problemas em andar	290	70,7
Tenho problemas ligeiros em andar	67	16,3
Tenho problemas moderados em andar	40	9,8
Tenho problemas graves em andar	11	2,7
Sou incapaz de andar	2	0,5
Cuidados Pessoais		
Não tenho problemas em me lavar ou vestir	366	89,3
Tenho problemas ligeiros em me lavar ou vestir	24	5,9
Tenho problemas moderados em me lavar ou vestir	16	3,9
Tenho problemas graves em me lavar ou vestir	3	0,7
Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinha	1	0,2
Atividades Habituais		
Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais	332	81,0
Tenho problemas ligeiros em desempenhar as minhas atividades habituais	50	12,2
Tenho problemas moderados em desempenhar as minhas atividades habituais	19	4,6
Tenho problemas graves em desempenhar as minhas atividades habituais	7	1,7
Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais	2	0,5
Dor/Mal-estar		
Não tenho dores ou mal-estar	236	57,6
Tenho dores ou mal-estar ligeiros	103	25,1
Tenho dores ou mal-estar moderados	56	13,7
Tenho dores ou mal-estar graves	11	2,7
Tenho dores ou mal-estar extremos	4	1,0
Ansiedade/Depressão		
Não estou ansiosa ou deprimida	268	65,4
Estou ligeiramente ansiosa ou deprimida	85	20,7
Estou moderadamente ansiosa ou deprimida	43	10,5
Estou gravemente ansiosa ou deprimida	14	3,4
Estou extremamente ansiosa ou deprimida	0	0,0

N=410

O índice do EQ-5D-5L, para uma cotação máxima de 1 valor, apresentou a média de 0,90 \pm 0,15.

4.4 Análise Inferencial

Neste subponto apresenta-se o estudo das hipóteses referidas na metodologia. Num primeiro momento procurou-se compreender a correlação entre os fatores das três escalas (DES-SF, DKT e EQ-5D-5L). Para o efeito, uma análise exploratória de dados permitiu verificar que o

pressuposto da normalidade da distribuição (Figura 4, Figura 5 e Figura 6), através dos testes kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, os coeficientes de assimetria e curtose (Tabela 14), não se encontrava assegurado.

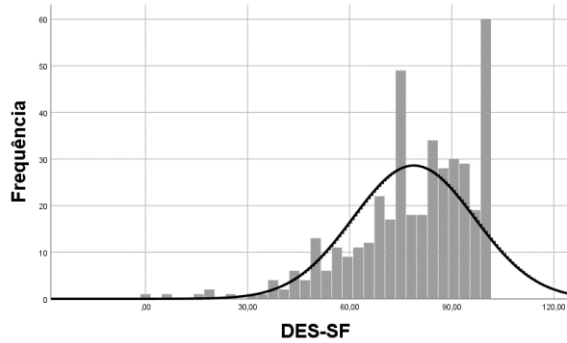


Figura 4: Histograma DES-SF.

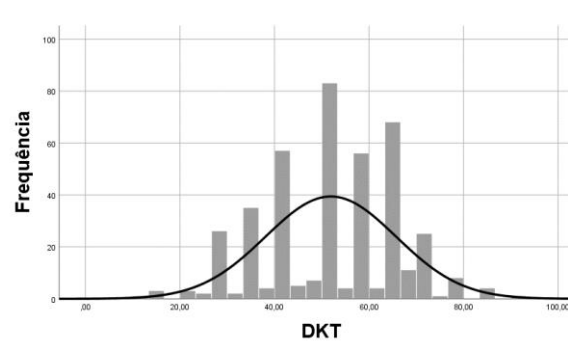


Figura 5: Histograma DKT.

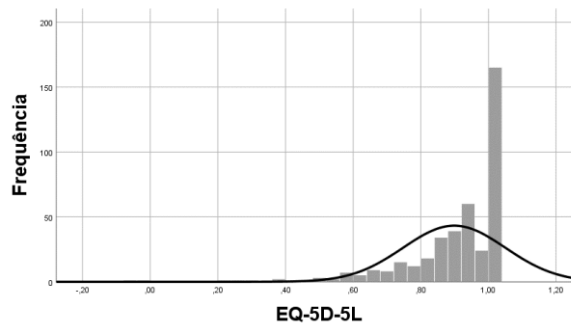


Figura 6: Histograma EQ-5D-5L.

Tabela 14: Resultados dos Coeficientes de Assimetria e Curtose, relativos à capacidade de controle, aos conhecimentos sobre a DM e à QV.

		valor	dp	coeficiente
DES-SF	Assimetria	-1,093	0,121	-9,070
	Curtose	1,552	0,240	6,455
DKT	Assimetria	-0,106	0,121	-0,878
	Curtose	-0,202	0,240	-0,842
EQ-5D-5L	Assimetria	-2,596	0,121	-21,534
	Curtose	9,228	0,240	38,370

Neste contexto, utilizou-se então o coeficiente de correlação de Spearman (r_s) (teste não paramétrico), utilizando para a análise do coeficiente os parâmetros propostos por Marôco (2014). Para verificar diferenças em função das variáveis sociodemográficas e clínicas dos participantes nas três escalas, aplicou-se o teste t para amostras independentes, após verificação da homogeneidade/heterogeneidade das variâncias com recurso ao teste de Levene.

Hipótese 1: Há uma correlação positiva entre os conhecimentos sobre a DM (Índice DKT), a capacidade de controlo da doença (Índice DES-SF) e a Qualidade de Vida relacionada com a saúde (Índice EQ-5D-5L) na pessoa com DM tipo 2;

Detetou-se uma associação positiva significativa entre a capacidade de controlo da diabetes e os conhecimentos associados à doença ($r_s=0,128$; $p<0,01$), entre o primeiro domínio em análise e a QV ($r_s=0,244$; $p<0,01$), e entre a capacidade de controlo e a QV ($r_s=0,060$; $p<0,01$) (Tabela 15). Ou seja, maiores valores num dos fatores estão associados a scores mais elevados nos restantes. Deste modo, conclui-se que na pessoa com DM, os conhecimentos sobre a DM (Índice DKT), a capacidade de controlo da doença (Índice DES-SF) e a Qualidade de Vida relacionada com a saúde (Índice EQ-5D-5L) encontram significativamente correlacionados embora essa correlação seja fraca.

Tabela 15: Matriz de correlações DES-SF, DKT e EQ-5D-5L.

H1	DES-SF	DKT	EQ-5D-5L
DES-SF	1,000	0,128*	0,244*
DKT		1,000	0,060
EQ-5D-5L			1,000

Nota: Coeficiente de Spearman (r_s); * $p<.01$

Hipótese 2: Existem diferenças nas médias entre as variáveis em estudo, capacidade de controlo da diabetes, conhecimento sobre a doença e a QV relacionada com a saúde, segundo:

2.1. o sexo

A Tabela 16 evidencia o efeito do sexo nas três escalas do estudo. Foram encontradas diferenças significativas ao nível da capacidade de controlo da diabetes ($t=2,095$; $p=0,037$) e ao nível da QV ($t=3,87$, $p<0,001$). Os participantes do sexo masculino efetuaram uma avaliação mais positiva nestes domínios em análise. Não foram detetadas diferenças significativas nos conhecimentos sobre a DM ($t=0,469$; $p=0,639$).

Tabela 16: Efeito do sexo ao nível da capacidade de controlo de diabetes (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da qualidade de vida relacionada com a saúde (EQ-5D).

H2.1	Sexo	n	Média	t	p
DES-SF	Masculino	218	80,53	2,095	0,037
	Feminino	192	76,81		
DKT	Masculino	218	52,21	0,469	0,639
	Feminino	192	51,56		
EQ-5D-5L	Masculino	218	0,93	3,870	< 0.001
	Feminino	192	0,87		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

Conclui-se que apenas se verificaram diferenças significativas nas médias da capacidade de controlo da diabetes e da QV, segundo o sexo.

2.2. o grupo etário

Em relação à idade, apurou-se a existência de diferenças significativas entre esta e os conhecimentos sobre a diabetes ($t=3,322$; $p=0,001$) e a QV ($t=3,731$; $p<0,001$) (Tabela 17). Não foram encontradas diferenças significativas entre a capacidade de controlo da DM e a idade ($t=0,585$; $p=0,559$). Os participantes com menos de 65 anos evidenciaram índices superiores em todos os domínios.

Tabela 17: Efeito da idade ao nível da capacidade de controlo de diabetes (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da qualidade de vida relacionada com a saúde (EQ-5D-5L).

H2.2	Idade	n.	Média	t	p
DES-SF	< 65 anos	185	79,36	0,585	0,559
	≥ 65 anos	225	78,32		
DKT	< 65 anos	185	54,38	3,322	0,001
	≥ 65 anos	225	49,87		
EQ-5D-5L	< 65 anos	185	0,93	3,731	< 0.001
	≥ 65 anos	225	0,87		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

Conclui-se, portanto, que existem diferenças significativas nas médias entre a idade e apenas 2 domínios, o conhecimento sobre a doença e a QV, mas não se verificaram diferenças na capacidade de controlo da DM.

2.3. o nível de escolaridade

Procurou-se averiguar diferenças entre as 3 variáveis em função do nível de escolaridade dos participantes (Tabela 18), tendo sido verificado efeitos significativos nos conhecimentos sobre a DM ($t=-4,335$; $p<0,001$) e na QV ($t=-2,900$; $p=0,006$), mas não foram encontradas diferenças significativas ao nível da capacidade de controlo da doença ($t=-0,947$; $p=0,345$). Os indivíduos com nível de escolaridade superior ao 2º ciclo do Ensino Básico realizaram uma avaliação mais positiva nos 3 domínios.

Tabela 18: Efeito do nível de escolaridade ao nível da capacidade de controlo de diabetes (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da qualidade de vida relacionada com a saúde (EQ-5D-5L).

H2.3	Nível de escolaridade	n.	Média	t	p
DES-SF	até 1º ciclo do Ensino Básico	290	76,89	-0,947	0,345
	2º ciclo do Ensino Básico ao Ensino Superior	120	83,39		
DKT	até 1º ciclo do Ensino Básico	290	49,47	-4,335	<0,001
	2º ciclo do Ensino Básico ao Ensino Superior	120	57,79		
EQ-5D-5L	até 1º ciclo do Ensino Básico	290	0,88	-2,900	0,006
	2º ciclo do Ensino Básico ao Ensino Superior	120	0,94		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

Assim, conclui-se que existem diferenças significativas nas médias dos conhecimentos sobre a doença e na QV relacionada com a saúde em função do nível de escolaridade.

2.4. a duração da doença;

Relativamente à duração da doença, não foram encontradas diferenças significativas entre esta e nenhuma das variáveis, tal como se pode verificar na Tabela 19.

Tabela 19: Efeito da variável duração da doença ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L).

H2.4	Há quanto tempo foi diagnosticado/a com diabetes?	n.	Média	t	p
DES-SF	≥ 5 anos	304	79,47	-0,130	0,898
	< 5 anos	106	76,83		
DKT	≥ 5 anos	304	51,68	0,755	0,457
	< 5 anos	106	52,54		
EQ-5D-5L	≥ 5 anos	304	0,90	1,707	0,103
	< 5 anos	106	0,89		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

2.5. o IMC;

Tal como se pode verificar na Tabela 20, segundo o IMC, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas médias da capacidade de controlo da diabetes ($t=1,084$; $p=0,281$), dos conhecimentos acerca da doença ($t=0,961$; $p=0,337$), e da QV ($t=1,268$ $p=0,206$).

Tabela 20: Efeito da variável clínica IMC ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L).

H2.5	IMC	n.	Média	t	p
DES-SF	Normal	64	80,66	1,084	0,281
	Risco	346	78,44		
DKT	Normal	64	53,43	0,961	0,337
	Risco	346	51,62		
EQ-5D-5L	Normal	64	0,92	1,268	0,206
	Risco	346	0,89		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

2.6. a percentagem de HbA1c;

Em relação à HbA1c, foram apenas encontradas diferenças estatísticas significativas na capacidade de controlo da DM ($t=2,509$; $p=0,012$) (Tabela 21). Os participantes com HbA1c < 6,5% evidenciaram índices superiores neste domínio.

Tabela 21: Efeito da variável clínica HbA1c ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L).

H2.6	HbA1c	n.	Média	t	p
DES-SF	< 6,5%	131	82,04	2,509	0,012
	≥ 6,5%	276	77,29		
DKT	< 6,5%	131	51,49	-0,430	0,667
	≥ 6,5%	276	52,12		
EQ-5D-5L	< 6,5%	131	0,90	0,466	0,641
	≥ 6,5%	276	0,90		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

Nas médias entre a variável conhecimento sobre a doença ($t=-0,430$; $p=0,667$) e a variável QV ($t=0,466$; $p=0,641$), não foram encontradas diferenças significativas.

2.7. o tipo de tratamento;

Tal como se pode verificar na Tabela 22, segundo o tipo de tratamento (com ou sem insulina), não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas médias entre a capacidade de controlo da diabetes ($t=0,387$; $p=0,699$), os conhecimentos acerca da doença ($t=-1,872$; $p=0,062$), e a QV ($t=0,856$; $p=0,392$).

Tabela 22: Efeito da variável clínica tipo de tratamento ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L).

H2.7	Tipo de tratamento	n.	Média	t	P
DES-SF	Não insulinotratado	349	78,93	0,387	0,699
	Insulinotratado	61	77,97		
DKT	Não insulinotratado	349	51,37	-1,872	0,062
	Insulinotratado	61	54,95		
EQ-5D-5L	Não insulinotratado	349	0,90	0,856	0,392
	Insulinotratado	61	0,88		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

2.8. a presença de comorbilidades

Em relação às comorbilidades, foram apenas encontradas diferenças estatísticas significativas ao nível da QV ($t=-5,492$; $p>0,001$). Na capacidade de controlo da DM ($t=-1,204$; $p=0,229$) e nos conhecimentos sobre a doença ($t=-1,919$; $p=0,056$) não se apuraram diferenças significativas (Tabela 23).

Tabela 23: Efeito da variável comorbilidades ao nível da capacidade de controlo da DM (DES-SF), dos conhecimentos sobre a doença (DKT) e da QV (EQ-5D-5L).

H2.8	Comorbilidades	n.	Média	t	p
DES-SF	≥1	362	78,40	-1,204	0,229
	< 1	48	81,71		
DKT	≥1	362	51,43	-1,919	0,056
	< 1	48	55,49		
EQ-5D-5L	≥ 1	362	0,89	-5,492	p<0,001
	< 1	48	0,96		

Nota: t= Estatística t, teste t para amostras independentes; p = valor de prova

Os participantes sem qualquer outra patologia evidenciam scores superior ao nível da QV. Conclui-se assim que existem evidências estatísticas suficientes para afirmar que, para um nível de significância de 0,05, existem diferenças nas médias na variável QV segundo as comorbilidades, mas não existem evidências estatísticas suficientes para afirmar que, para o mesmo nível de significância, existem diferenças nas médias da capacidade de controlo da diabetes e conhecimento sobre a doença.

Desta análise inferencial, conclui-se que, embora essa correlação seja fraca, os conhecimentos sobre a DM, a capacidade de controlo da doença e a Qualidade de Vida relacionada com a saúde na pessoa com DM, encontram-se significativamente correlacionados. Foram encontradas diferenças significativas nos conhecimentos consoante a idade ($p=0,001$) e escolaridade ($p<0,001$). No empoderamento segundo o sexo ($p=0,037$) e a HbA1c ($p=0,012$). Na Qualidade de Vida consoante o sexo ($p<0,001$), idade ($p<0,001$), escolaridade ($p=0,006$) e comorbilidades ($p<0,001$). Estes resultados são alvo de discussão e análise no ponto seguinte.

5. Discussão e Análise dos Resultados

A discussão e análise dos dados dos resultados será norteada pelos objetivos e teste das hipóteses formuladas e segue a ordem de apresentação utilizada no capítulo anterior. Os resultados mais relevantes serão analisados neste capítulo de forma detalhada e crítica, comparando-os entre si e, sempre que possível, com o quadro teórico de referência, dando ênfase àqueles com maior significado estatístico. Importa referir que contrariamente ao proposto inicialmente, não foi possível aplicar o estudo a uma amostra estratificada por concelho por razões alheias de natureza operacional.

Apesar das limitações que ocorreram para a operacionalização da estratificação, o estudo evidenciou o predomínio de pessoas do sexo masculino (53,2%) na amostra, sendo congruente com os dados nacionais publicados em 2016 pela OND, onde é referida a existência de uma diferença estatisticamente significativa na prevalência da diabetes entre os homens (15,9%) e as mulheres (10,9%) (OND, 2016).

Os inquiridos apresentam uma média de idade de 65 anos, tendo-se verificado que pessoas com idades compreendidas entre 60 e os 74 anos, representavam 53,2% da amostra. Estes dados são concordantes com o aumento da prevalência da diabetes na população portuguesa com o aumento da idade, sendo que mais de um quarto das pessoas com idades compreendidas entre os 60 e os 79 anos tem diabetes (OND, 2016).

Os resultados obtidos da escolaridade evidenciaram que 62,4% dos participantes completaram apenas o 1º ciclo do ensino básico (antiga 4ª classe) e 8,3% não frequentou a escola ou não concluiu nível de ensino nenhum. Pressupondo a associação entre a escolaridade e a literacia, os níveis de LS mais baixos estão relacionados com piores resultados em saúde e a elevados custos para os sistemas de saúde (taxas de admissão hospitalar mais elevadas, menor propensão para a utilização dos serviços de saúde preventivos, menor adesão ao tratamento prescrito e capacidade de gestão da doença) (Jayasinghe et al., 2016; Nutbeam, 2015). Por esta razão, os planos de educação terapêutica devem ser adequados a este determinante, minimizando os efeitos do baixo nível de LS na gestão da doença (Adam et al., 2003; Fenwick et al., 2013). Fica, no entanto, por analisar a associação entre a escolaridade e a literacia em saúde.

No que se refere ao IMC, verificou-se que mais de metade da amostra (52,9%) evidencia excesso de peso e 31,5% obesidade - aproximando-se dos dados apresentados para a população portuguesa no estudo PREVADIAB, no qual se concluiu que 90% da população diabética tem excesso de peso (49,2%) ou obesidade (39,6%) (OND, 2016). Relativamente ao perímetro abdominal, medida utilizada conjuntamente com o IMC para avaliar a obesidade, constatou-se que mais de 80% da amostra evidenciou por este motivo um risco aumentado para o desenvolvimento de complicações como a hipertensão arterial e as doenças cardiovasculares (DGS, 2013b). Os resultados obtidos quer no IMC quer no perímetro abdominal contrariam as respostas dos indivíduos que, quando confrontados com a pergunta sobre a existência de comorbilidades, não valorizaram o excesso de peso ou obesidade. Apenas 40,7% dos inquiridos referiu ter excesso de peso. A implementação de programas de atividade física que pudessem inclusivamente integrar uma vertente fisioterapêutica, poderiam resultar em alterações significativas desta comorbilidade. De acordo, com alguns estudos de curta duração referenciados pela ADA (2018), a redução de 5% do peso corporal, resulta numa diminuição da insulinoresistência e uma melhoria dos valores metabólicos. Ora, sendo a obesidade um fator de risco para a DM tipo 2, esta situação parece indicar a existência de uma enorme lacuna na gestão da patologia, seja ela motivada pela incapacidade ou motivação ou ainda pela falta de conhecimentos da pessoa.

A prática regular de exercício físico produz inúmeros benefícios demonstrados no controlo dos níveis de glicemia e na prevenção das complicações da DM (ADA, 2018; IDF, 2017; WHO, 2016b). Verificou-se que a maioria dos indivíduos (62%) integra nas suas rotinas semanais (mais de 5 dias), caminhadas de mais de 10 minutos consecutivos, e que mais de 42% pratica exercício físico por um período igual ou superior a 30 minutos. Estes resultados realçam percepção dos inquiridos relativamente à importância da atividade física no controlo da DM, mas sugerem ainda a necessidade de um ajuste de intervenções neste grupo de pessoas.

Em relação à HbA1c, a literatura refere que para a população geral, 6,5% traduzem o controlo da DM e um benefício na diminuição das complicações da DM (DGS, 2013b). O valor médio encontrado na amostra foi 7%, mas 63,4% dos participantes apresentou valores iguais ou superiores a 6,5%, o que sugere a necessidade de um maior investimento através dos profissionais e pessoas com esta doença na perceção do significado da HbA1c.

Quanto ao tipo de tratamento, verificou-se que a maioria dos indivíduos são tratados com ADO (87,3%) e apenas 14,9% com insulina. Estes dados condizem com os dados encontrados na literatura, em que a maioria das pessoas com DM tipo 2 é tratada com ADO e que em situações particulares é necessário recorrer às administrações de insulina (ADA, 2018). Salienta-se o facto de que 6 (14,6%) sujeitos terem assinalado não efetuar nenhum tratamento, depreendendo-se que estariam a considerar apenas o tratamento farmacológico e não outros tipos de tratamento (plano alimentar, exercício físico). A integração deste conhecimento na LS das pessoas com DM será sem dúvida importante.

A HTA e as dislipidemias representam as comorbilidades mais comuns entre os participantes, atingindo 67,6% e 54,6% indivíduos, respetivamente, o que significa que um elevado número de pessoas apresenta um risco elevado de desenvolver DCV. Os resultados vão ao encontro da posição da ADA que defende que o desenvolvimento de HTA é cerca de quatro vezes mais elevado na população diabética (ADA, 2018). Esta patologia associada à DM potencia significativamente o risco de DCV, AVC e falência renal, neste grupo de indivíduos. A manutenção da pressão arterial abaixo dos 130/80 mmHg reduz significativamente o risco de morbimortalidade. No que diz respeito às dislipidemias, os resultados encontrados coincidem com o descrito pela ADA, ou seja, as pessoas com DM tipo 2 têm um aumento da prevalência de anormalidades lipídicas, contribuindo para o alto risco de DCV.

De acordo com a literatura, grande parte das pessoas com DM não sabe que tem complicações da doença ou não as valoriza. É importante existirem programas de educação para a saúde direcionados para este grupo, a fim de promover a manutenção do controlo metabólico, aumentar o nível de conhecimentos em saúde e as competências de autocuidado, com vista à redução do risco de possíveis complicações decorrentes destas patologias, sobretudo quando presentes várias comorbilidades em simultâneo (IDF, 2017).

O alinhamento dos resultados encontrados neste estudo com os dados nacionais conhecidos, concretamente a prevalência da doença mais elevada nos homens, em indivíduos com idades compreendidas entre os 60 e os 79 anos, o excesso de peso em perto de metade da população com diabetes (49,2%) (OND, 2016), o nível da escolaridade (PORDATA, 2018) e a HTA enquanto comorbilidade concomitante em mais de 50% das pessoas com (DGS, 2013b), sugere que os dados poderiam ser extrapolados a todo o país, uma vez que existe similitude entre as características da amostra e a população portuguesa.

No que diz respeito aos instrumentos utilizados, mais concretamente em relação ao DES-SF, na avaliação da capacidade de controlo da DM foi encontrada uma pontuação média global foi de 4,15 e desvio padrão 0,98, o que significa que os participantes têm uma elevada perceção de

autocontrolo. Estes resultados demonstram que a maioria dos indivíduos aceitam a sua doença e que apresentam um elevado suporte social, embora apresentem uma perceção moderada dos próprios conhecimentos sobre os aspetos relacionados com insatisfação nos cuidados com esta doença, metas a atingir e dificuldade em encontrar diferentes formas para superar os problemas para a atingir essas metas. Os valores encontrados acima da média não traduzem um controlo efetivo, como se pode verificar pelos valores de HbA1c, do IMC e do perímetro abdominal, sugerindo a necessidade de revisão dos programas de educação para a saúde.

O questionário de conhecimentos sobre a DM (DKT), obteve um índice global médio \pm dp de $51,90 \pm 13,83$ para respostas corretas, sendo este valor de conhecimento geral médio para os indivíduos não insulino-tratados ($n=349$) $51,37 \pm 13,75$ e para os insulino-tratados ($n=61$) ligeiramente mais elevado, $54,95 \pm 13,99$. Os resultados revelam um conhecimento da diabetes relativamente pobre, com um ligeiro aumento no conhecimento global, nos participantes insulino-tratados. Ao analisar isoladamente as perguntas com maior frequência de respostas erradas, concluiu-se que os participantes apresentam défices nos conhecimentos sobre alimentação, evidenciando alguma dificuldade em distinguir alimentos ricos em açúcar e alimentos com elevada percentagem de gordura. Os participantes demonstraram conhecimentos acerca dos métodos de avaliação da doença, no entanto, não conheciam o teste de HbA1c e sua utilidade.

A questão 8, sobre “o que não deve ser usado para tratar o baixo nível de açúcar no sangue” foi a questão menos pontuada (9,8%), refletindo possivelmente o aspeto mais positivo dos ensinamentos, ou seja, aprende-se o que se deve fazer, condicionando assim a resposta das pessoas.

Das questões relacionadas com a sintomatologia associada ao não controlo e evolução natural da doença, a menos pontuada (3,4%) refere-se aos sinais de descompensação súbita da diabetes.

Verificou-se ainda um pobre conhecimento ao nível do controlo sobre a insulina e seus efeitos, ficando evidente que estas pessoas têm dificuldades em agir perante situações adversas e lapsos na toma da insulina. No entanto, quando considerado apenas o universo dos respondentes, a partir da questão “o”, verificou-se um aumento bastante expressivo em todas as respostas corretas, sugerindo que a partir dessa questão, responderam os participantes insulino-tratados. Este facto corrobora o descrito pelos autores deste instrumento que defendem que as primeiras 14 questões (“a” a “o”) são adequadas a pessoas não insulino-tratadas, e a totalidade (“a” a “x”) a pessoas que utilizam insulina (Fitzgerald et al., 1998).

Esta falta de conhecimento entre as pessoas com DM tipo 2 é alarmante, uma vez que estes fatores são considerados fundamentais para um controlo efetivo desta doença (Yeh et al., 2018). Os resultados corroboram, contudo, outros estudos realizados nesta área (Azevedo & Santiago, 2016; Morais, 2016; Morais et al., 2015; Oliveira & Morais, 2016), reforçando a necessidade de se redefinir as estratégias de intervenção ao nível da educação para a saúde deste grupo de pessoas com doença crónica (Doyle et al., 2017).

Os resultados do instrumento EQ-5D-5L, destacam os problemas de Dor/Mal-estar e Ansiedade/Depressão, com 42,4% e 34,6% dos participantes, respetivamente, a referirem ter dor/mal-estar maioritariamente ligeiros e a referirem estar ligeira a moderadamente ansiosos ou deprimidos. O índice do EQ-5D-5L, para uma cotação máxima de 1 valor, apresentou a média de $0,90 \pm 0,15$, valor muito elevado comparado com a média de $0,63 \pm 0,01$ atribuída à população portuguesa com doença crónica (Ferreira et al., 2014), ou quando analisado com os resultados obtidos no estudo de Morais et al. (2015) de $0,65 \pm 0,27$ para a população com DM tipo 2 do norte do país, ou ainda no estudo de Oliveira & Morais (2016) de $0,63 \pm 0,30$ para a idosos com DM tipo 2 de uma unidades de CSP.

Na análise da primeira hipótese, constatou-se uma associação positiva significativa entre a capacidade de controlo da diabetes e os conhecimentos associados à doença ($r_s=0,128$; $p<0,01$), o que é consistente com os resultados apresentados na literatura (Morais et al., 2015; Oliveira & Morais, 2016). A capacidade de controlo associada à DM exige uma panóplia de conhecimentos essenciais à tomada de decisões informadas e baseadas em evidências na execução das tarefas impostas pela doença (Yeh et al., 2018). Desta forma será possível enfrentar melhor as adversidades, clarificar mitos e esclarecer regimes terapêuticos (Anderson & Funnell, 2010; Bailey et al., 2014). Contudo, apesar de fundamentais, tais conhecimentos não são suficientes para produzir mudança. É necessário investir em programas de educação para a saúde, uma vez que são considerados um forte contributo para melhorar a autogestão da doença, aumentar os conhecimentos sobre a mesma e ajudar no controlo metabólico (Fenwick et al., 2013).

O estudo encontrou também uma correlação significativa entre a capacidade de controlo e a QV ($r_s=0,244$; $p<0,01$), enfatizando que níveis mais elevados de autocuidado estão associados a uma melhor perceção de saúde e, por sua vez, uma melhor capacidade de controlo da doença resulta numa melhoria da QV (de Oliveira Soares Tanqueiro, 2013; Sommappa et al., 2014). A adesão a um regime de autocuidado é uma característica de autogestão ativa da pessoa com DM, que pode reduzir a mortalidade e a incapacidade, melhorar a qualidade de vida e reduzir os custos dos cuidados de saúde (Anderson & Funnell, 2010; Khazrai et al., 2015). Estes pressupostos são consubstanciados por outros estudos, em que pessoas com diabetes que participaram em programas de autogestão evidenciaram uma melhoria na qualidade de vida (Doyle et al., 2017; Powers et al., 2017).

Ainda sobre a primeira hipótese, verificou-se uma correlação significativa entre os conhecimentos sobre a DM e a QV, revelando concordância com os resultados obtidos por Morais et al. (2015) e (Oliveira & Morais, 2016). Este achados reforçam o pressuposto de que a educação na diabetes pode ser encarado como uma forma eficaz para melhorar os resultados clínicos e qualidade de vida das pessoas com esta patologia (Powers et al., 2017), desde que as pessoas estejam motivadas, com confiança, e que se sintam capazes.

Na análise à hipótese 2.1, encontraram-se diferenças significativas em função do variável sexo, ao nível da capacidade de controlo ($t=2,095$; $p=0,037$) e da QV ($t=0,469$; $p=0,639$). Estes resultados corroboram os resultados de vários estudos realizados, evidenciando de igual modo uma

melhor prestação o sexo masculino (Hara et al., 2014; Morais et al., 2015; Oliveira & Morais, 2016), sendo que esta dissemelhança encontrada poderá ser explicada por diferenças culturais e sociais.

Em relação ao conhecimento sobre a DM, não foram encontradas diferenças significativas ($p=0,639$) entre os dois sexos, apesar da média de respostas ter sido mais elevada nos homens do que nas mulheres. Na literatura foram identificados estudos contraditórios quanto à relação entre o conhecimento sobre a doença e o gênero. Foi encontrada uma relação positiva entre as mulheres e o conhecimento (Fernando et al., 2014; Avedzi et al., 2018), sobretudo nas questões relacionadas com a tipologia da DM, valores da glicemia, e consequências da hiperglicemia, mas também foram encontrados estudos com resultados opostos, nos quais as mulheres evidenciaram menos conhecimentos, que segundo os autores, poderá estar relacionado com o menor nível de escolaridade das mesmas (Al-Sarihin et al., 2010; Sousa et al., 2015), sugerindo a necessidade de uma educação mais ajustada a este determinante, dentro do possível.

Verificou-se que a idade (H2.2) tem efeito sobre os conhecimentos e a QV. Depois de dividida a amostra em 2 grupos, percebeu-se que os participantes com menos de 65 anos exibiam índices superiores em todos os domínios. Estes resultados corroboram os dados do Inquérito Europeu à Literacia em Saúde (HLS–EU – European Health Literacy Survey), no qual a população mais idosa apresentou níveis baixos de literacia em saúde, em oposição aos mais jovens (Espanha et al., 2016). Na literatura foram encontrados outros estudos com resultados semelhantes (Morais et al., 2015; Oliveira & Morais, 2016), admitindo-se por isso que, perante baixos níveis de literacia, também a capacidade de controlo da doença neste grupo possa estar comprometida.

Ao avaliar a qualidade de vida relacionada com a saúde segundo a idade, verificou-se que o grupo de pessoas com DM com idade igual ou superior a 65 anos apresentam índices inferiores ao grupo de comparação, o que coincide com os resultados de vários estudos referentes à qualidade de vida das populações (Ferreira et al., 2014; Morais et al., 2015; Somappa et al., 2014).

A idade é fator relevante de análise já que pode ser fator confundente de outros fatores ou variáveis.

Na análise da hipótese 2.3, apurou-se a existência de diferenças entre o nível de escolaridade e os conhecimentos sobre a DM e a QV, tendo as pessoas com escolaridade acima do 1 ciclo do ensino básico exibido índices superiores nestas escalas. Em relação aos conhecimentos sobre a DM, o presente estudo coincide com as conclusões encontradas, em outros trabalhos de investigação (Azevedo & Santiago, 2016; Morais et al., 2015). Também os índices da QV encontrados foram mais elevados nas pessoas com mais habilitações literárias, o que é coincidente com estudos desenvolvidos por outros autores (Fenwick et al., 2013; Ferreira et al., 2014; Tamir et al., 2012), salientando que pessoas com maior nível de escolaridade, possuem melhores níveis de autocuidado e por isso possuem melhor QV.

Segundo a duração da doença (H2.4), o IMC (H2.5) e o tipo de tratamento (com ou sem insulina), não foram encontradas diferenças nos três instrumentos em análise.

Da análise da hipótese 2.6., verificaram-se apenas diferenças entre os valores da HbA1c e a capacidade de controlo da DM. Os participantes com valores de HbA1c inferiores a 6,5% revelaram índices de controlo da doença mais elevados como era de esperar. Importa realçar que apesar de não se terem encontrado diferenças nas médias, o estudo identificou elevados défices no conhecimento relacionado com a hemoglobina glicada, onde 86,8% dos inquiridos responderam erradamente ou simplesmente não responderam à questão. Estes dados são inquietantes na medida em que a falta de conhecimentos dos indivíduos acerca da doença e dos objetivos do seu tratamento, podem constituir uma das razões para o baixo nível de controlo dos fatores de risco associados à diabetes e de controlo glicémico (Bains & Egede, 2011).

Em relação às comorbilidades (H2.8), foram apenas encontradas diferenças estatísticas significativas ao nível da QV ($t=-5,492$; $p>0,001$), onde os participantes sem qualquer outra patologia evidenciam scores superiores, evidenciando uma perceção mais elevada da QV. Estes resultados vão de encontro com o descrito por alguns autores, que defendem que a QV das pessoas com DM vai diminuindo à medida que aumenta a duração da doença e o aparecimento de complicações (Barendse et al., 2012; Solli et al., 2010). As doenças mais expressivas na amostra são a HTA, as dislipidemias e o excesso de peso, no entanto, notou-se algum desconhecimento das consequências associadas a esta doença crónica, tal como se pode confirmar pelos os resultados do DKT (Anexo F).

Conclusões, Limitações e Futuras Linhas de Investigação

A Diabetes *Mellitus* é uma doença crónica não transmissível que assumiu proporções alarmantes à escala mundial, sendo responsável por situações de incapacidade, muitas vezes permanente, e perda de qualidade de vida, ou até morte prematura. Para além do impacto ao nível individual, a doença é responsável avultados encargos socioeconómicos (WHO, 2016b), originados quer pelo consumo de cuidados de saúde e quer pelos custos financeiros, diretos e indiretos que acarreta. A DM desafia diariamente a pessoa com diabetes a tomar inúmeras decisões de autogestão e a realizar atividades complexas ao nível do autocuidado. Tal como acontece noutras doenças crónicas, o conhecimento limitado em saúde está muitas vezes associado a maus resultados de saúde e ao uso inadequado dos cuidados de saúde (Saeed et al., 2018). Por esta razão, assumem cada vez maior relevo abordagens que promovam a capacitação destas pessoas, melhorando os seus conhecimentos e capacidades para lidar com a diabetes, e atenuando o impacto da doença na qualidade de vida (Chrvala et al., 2016).

Esta investigação foi desenvolvida com o propósito de avaliar a capacidade de autocontrolo, os conhecimentos específicos e a QV das pessoas com DM tipo 2, acompanhadas nas unidades do ACES do Alto Ave, tendo sido utilizado para tal o instrumento de recolha de dados validado para a população portuguesa pelo CEISUC. Os resultados obtidos da utilização dos instrumentos permitem a medição dos efeitos do processo de ensino/aprendizagem por parte da amostra em estudo, e a identificação das necessidades em termos de educação para a saúde.

Deste estudo transversal, de natureza exploratória, analítico e correlacional realizado, conclui-se que a uma amostra composta por 410 indivíduos maioritariamente do sexo masculino, não insulino-tratados, revela baixo nível de conhecimentos, elevada perceção do autocontrolo e qualidade de vida, sobretudo nos homens, exibindo pontuações médias \pm dp do DKT, DES-SF e EQ-5D-5L, $51,90 \pm 13,83$, $3,75 \pm 1,16$ e $0,90 \pm 0,151$, respetivamente. Foram encontradas diferenças significativas nos conhecimentos consoante a idade ($p=0,001$) e escolaridade ($p<0,001$), o que significa que as pessoas com DM mais jovens e com mais habilitações literárias apresentam melhores conhecimentos sobre a doença. No empoderamento segundo o sexo ($p=0,037$) e a HbA1c ($p=0,012$), sendo que os homens e as pessoas com HbA1c $> 6,5\%$ evidenciaram melhores scores neste domínio. Na Qualidade de Vida consoante o sexo ($p<0,001$), idade ($p<0,001$), escolaridade ($p=0,006$) e comorbilidades ($p<0,001$). Estas diferenças traduzem que os homens têm uma perceção mais elevada da QV, bem como as pessoas com menos de 65 anos, as pessoas com mais habilitações literárias e sem comorbilidades.

Os resultados apontam para a necessidade de um processo de intervenção diferenciada ajustado aos determinantes encontrados, sobretudo no âmbito dos conhecimentos sobre a diabetes e o controlo da doença.

Este estudo, tal como outros, apresenta limitações associadas a alguns condicionalismos:

1. o período da recolha de dados ocorreu em pleno período de férias dos profissionais e utentes,
2. trata-se de uma amostra de conveniência do investigador, apesar do seu tamanho representativo, sujeita a critérios de inclusão e não aleatória,
3. a aplicação dos questionários ter sido efetuada não só pela investigadora, mas também por outros enfermeiros das unidades de saúde, previamente contextualizados no estudo e instrumentos, o que poderá ter contribuído involuntariamente para possível viés de seleção/informação,
4. alguns entrevistados evidenciaram dificuldades na compreensão rápida e aprofundada das perguntas,
5. o elevado número de questões do questionário motivou algumas desistências e por vezes cansaço manifestado por alguns participantes.

Devido a alguns constrangimentos alheios à investigadora, não foi possível aplicar o estudo a uma amostra estratificada por concelho, tal como inicialmente proposto. Ora, tratando-se de um ACES com concelhos mais urbanos outros mais rurais, seria interessante perceber, de

futuro, se existem diferenças entre as variáveis estudadas tendo em conta os vários ambientes da população abrangida por este Agrupamento.

Uma vez que este trabalho de investigação incidiu na avaliação dos conhecimentos sobre a DM, a capacidade de controlo e a QV, em estudos futuros seria relevante medir mais aprofundadamente outros fatores associados à LS, nomeadamente a motivação, a autoconfiança, as barreiras à adesão ao regime terapêutico e a escolaridade. Complementarmente a estes, a aplicação dos questionários de satisfação poderiam ser cruzados com os fatores agora em estudo. Atendendo às conclusões deste estudo, uma outra linha de investigação a propor seria a avaliação da eficácia de programas de educação terapêutica em grupos de pessoas diabéticas.

Referências Bibliográficas

- ACES do Alto Ave. (2017). *Plano Local de Saúde do ACES Alto Ave 2014-2016*. ARS Norte. Obtido de http://pns.dgs.pt/pls-aces-alto-ave_2014_2016/
- ADA. (2018). Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*, 41(Supplement 1), S1–S159. Obtido de <https://diabetesed.net/wp-content/uploads/2017/12/2018-ADA-Standards-of-Care.pdf>
- Adam, K. D., Wendel, C. S., Solvas, P. A., Hoffman, R. M., Duckworth, W. C., Murata, G. H., ... Bokhari, S. U. (2003). Factors affecting diabetes knowledge in Type 2 diabetic veterans. *Diabetologia*, 46(8), 1170–1178. <https://doi.org/10.1007/s00125-003-1161-1>
- Al-Sarihin, K., Bani-Khaled Rn, M., Haddad, F., & Althwabia Rn, I. (2012). Diabetes Knowledge among Patients with Diabetes Mellitus at King Hussein Hospital. *Journal of the Royal Medical Services*, 19(1), 72–77. Obtido de http://applications.emro.who.int/imemrf/J_Royal_Med_Serv/J_Royal_Med_Serv_2012_19_1_72_77.pdf
- Alvarez, C., Greene, J., Hibbard, J., & Overton, V. (2016). The role of primary care providers in patient activation and engagement in self-management: a cross-sectional analysis. *BMC Health Services Research*, 16(85), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1328-3>
- Anderson, R., Funnell, M., Fitzgerald, J., & Marrero, D. (2000). The diabetes empowerment scale: A measure of psychosocial self-efficacy. *Diabetes Care*, 23(6), 739–743. <https://doi.org/10.2337/diacare.23.6.739>
- Anderson, R. M., Fitzgerald, J. T., Gruppen, L. D., Funnell, M. M., & Oh, M. S. (2003). The diabetes empowerment scale-short form (DES-SF). *Diabetes Care*, 26(5), 1641–1642. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.5.1641-a>
- Anderson, R. M., & Funnell, M. M. (2010). Patient empowerment: Myths and misconceptions. *Patient Education and Counseling*, 79(3), 277–282. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.07.025>
- APDP. (sem data). Portal da diabetes. Obtido 30 de Julho de 2018, de <https://apdp.pt/>
- Avedzi, H. M., Mathe, N., Storey, K., Johnson, J. A., & Johnson, S. T. (2018). Examining sex differences in glycemic index knowledge and intake among individuals with type 2 diabetes. *Primary Care Diabetes*, 12(1), 71–79. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2017.07.005>
- Azevedo, C., & Santiago, L. (2016). Fiabilidade da Escala de Conhecimento da Diabetes em Portugal. *Acta Medica Portuguesa*, 29(9), 499–506. <https://doi.org/10.20344/amp.7517>

- Bailey, S. C., Brega, A. G., Crutchfield, T. M., Elasy, T., Herr, H., Kaphingst, K., ... Schillinger, D. (2014). Update on Health Literacy and Diabetes. *The Diabetes Educator*, 40(5), 581–604. <https://doi.org/10.1177/0145721714540220>
- Bains, S. S., & Egede, L. E. (2011). Associations Between Health Literacy, Diabetes Knowledge, Self-Care Behaviors, and Glycemic Control in a Low Income Population with Type 2 Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 13(3), 335–341. <https://doi.org/10.1089/dia.2010.0160>
- Barendse, S., Singh, H., Frier, B. M., & Speight, J. (2012). The impact of hypoglycaemia on quality of life and related patient-reported outcomes in Type 2 diabetes: a narrative review. *Diabetic Medicine*, 29(3), 293–302. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2011.03416.x>
- Barros, P. (2017). *Economia da Saúde: Conceitos e Comportamentos* (3ª). Coimbra: Almedina.
- Brega, A., Jiang, L., Beals, J., Manson, S., Acton, K., & Roubideaux, Y. (2012). Special diabetes program for Indians: reliability and validity of brief measures of print literacy and numeracy. *Ethnicity & disease*, 22(2), 207–14.
- Cajita, M. I., Cajita, T. R., & Han, H.-R. (2016). Health Literacy and Heart Failure. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(2), 121–130. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000229>
- Camerini, L., & Schulz, P. J. (2012). Effects of Functional Interactivity on Patients' Knowledge, Empowerment, and Health Outcomes: An Experimental Model-Driven Evaluation of a Web-Based Intervention. *Journal of Medical Internet Research*, 14(4), 1–16. <https://doi.org/10.2196/jmir.1953>
- Carvalho, D., Coelho, R., Carqueja, E., Esteves, C., Neves, C., & Pereira, M. (2017). Qualidade de Vida e Sintomatologia Psicopatológica na Diabetes Mellitus. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 12(3), 99–106. Obtido de <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2017/11/RPD-Vol-12-nº-3-Setembro-2017-Artigo-Original-págs-99-106.pdf>
- Castro, C. M., Wilson, C., Wang, F., & Schillinger, D. (2007). Babel babble: Physicians' use of unclarified medical jargon with patients. *American Journal of Health Behavior*, 31(SUPPL. 1), S85-95. Obtido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17931142>
- Chahardah-Cherik, S., Gheibizadeh, M., Jahani, S., & Cheraghian, B. (2018). The Relationship between Health Literacy and Health Promoting Behaviors in Patients with Type 2 Diabetes. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 6(1), 65–75. Obtido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5747574/pdf/IJCBNM-6-65.pdf>
- Chrvala, C. A., Sherr, D., & Lipman, R. D. (2016). Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Education and Counseling*, 99(6), 926–943. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.11.003>

- Clement, S., Ibrahim, S., Crichton, N., Wolf, M., & Rowlands, G. (2009). Complex interventions to improve the health of people with limited literacy: A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 75(3), 340–351. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.01.008>
- Cochran, J., & Conn, V. S. (2008). Meta-analysis of quality of life outcomes following diabetes self-management training. *Diabetes Educator*, 34(5), 815–823. <https://doi.org/10.1177/0145721708323640>
- Commission of European Communities. (2007). *Together for Health: A Strategic Approach for the EU 2008-2013*. Brussels. Obtido de http://ec.europa.eu/health/ph_overview/strategy/reflection_process_en.htm
- Creswell, J. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative And Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Lincoln: SAGE.
- D'Eath, M., Barry, M. M., & Sixsmith, J. (2012). *A rapid evidence review of interventions for improving health literacy*. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control. Obtido de www.ecdc.europa.eu
- D'Souza, M. S., Karkada, S. N., Hanrahan, N. P., Venkatesaperumal, R., & Amirtharaj, A. (2015). Do Perceptions of Empowerment Affect Glycemic Control and Self-Care Among Adults with Type 2 Diabetes? *Global Journal of Health Science*, 7(5), 80–90.
- Department of Health, & Diabetes UK. (2005). *Structured Patient Education in Diabetes: Report from the Patient Education Working Group*. London: Department of Health. Obtido de http://www.dafne.uk.com/downloads/structured_patient_education_diabetes_report.pdf
- DeWalt, D., Boone, R., & Pignone, M. (2007). Literacy and Its Relationship With Self-efficacy, Trust, and Participation in Medical Decision Making. *American Journal of Health Behavior*, 31(suppl. 1), S27–S35.
- DGS. (2012). Prescrição e determinação da hemoglobina glicada A1c. *Norma da DGS n.º 033/2011, de 30/09/2011, atualizada a 06/12/2012*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.08.049>
- DGS. (2013a). *Abordagem Terapêutica da Hipertensão Arterial. Norma da DGS n.º 026/2011, atualizada a 19/03/2013*.
- DGS. (2013b). Processo Assistencial Integrado da Diabetes Mellitus tipo 2. *Informação n.º 001/2013 de 19/02/2013*, 152. Obtido de <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/informacoes/informacao-n-0012013-de-19022013.aspx>
- DGS. (2015). *Plano Nacional de Saúde: revisão e extensão a 2020*. Lisboa: Direção Geral da Saúde. Obtido de

<http://www2.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ComInf/Noticias/Documents/2015/Junho/PNS-2020.pdf>

DGS. (2017). *Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Diabetes*. Lisboa: Direção Geral da Saúde. Obtido de <https://www.dgs.pt/pns-e-programas/programas-de-saude-prioritarios/diabetes.aspx>

DGT. (2017). Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP). Obtido 29 de Julho de 2018, de http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/carta_administrativa_oficial_de_portugal_caop/

Donahue, K. E., Sheridan, S. L., Berkman, N. D., Crotty, K., & Halpern, D. J. (2013). Low Health Literacy and Health Outcomes: An Updated Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>

Doyle, G., O'Donnell, S., Quigley, E., Cullen, K., Gibney, S., Levin-Zamir, D., ... Van Den Broucke, S. (2017). Patient level cost of diabetes self-management education programmes: an international evaluation. *BMJ Open*, 7(5), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013805>

Escoval, A., Coelho, A., Diniz, J., Rodrigues, M., & Espiga, P. (2010). Gestão integrada da doença: uma abordagem experimental de gestão em saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 9, 12. Obtido de <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9899/1/EC-09-2009.pdf>

Espanha, R., Ávilla, P., & Mendes, R. (2016). *Literacia em Saúde em Portugal: Relatório Síntese*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. Obtido de https://content.gulbenkian.pt/wp-content/uploads/2017/08/29203225/PGISVersCurtaFCB_FINAL2016.pdf

Eyübog, E., & Schulz, P. (2016). Do health literacy and patient empowerment affect self-care behaviour? A survey study among Turkish patients with diabetes. *BMJ Open*, 6, 1–7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010186>

Fenwick, E. K., Xie, J., Rees, G., Finger, R. P., & Lamoureux, E. L. (2013). Factors Associated with Knowledge of Diabetes in Patients with Type 2 Diabetes Using the Diabetes Knowledge Test Validated with Rasch Analysis. *PLoS ONE*, 8(12), 1–8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080593>

Ferreira, L., Ferreira, P., Pereira, L., & Oppe, M. (2014). EQ-5D Portuguese population norms. *Quality of Life Research*, 23, 425–430. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0488-4>

Ferreira, L. N., Ferreira, P. L., Pereira, L. N., & Oppe, M. (2014). The valuation of the EQ-5D in Portugal. *Quality of Life Research*, 23(2), 413–423. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0448-z>

Ferreira, P., Ferreira, L., & Pereira, L. (2013). Contribution for the Validation of the Portuguese

- Version of EQ-5D. *Acta Medica Portuguesa*, 26, 664–675. Obtido de <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/1317>
- Fitzgerald, J. T., Funnell, M. M., Hess, G. E., Barr, P. A., Anderson, R. M., Hiss, R. G., & Davis, W. K. (1998). The Reliability and Validity of a Brief Diabetes Knowledge Test. *Diabetes Care*, 21(5), 706–710. <https://doi.org/10.2337/diacare.21.5.706>
- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e Etapas no Processo de Investigação*. Lisboa: Lusodidacta.
- Frosch, D., Ochoa, S., & Mangione, C. (2011). Evaluation of a Behavior Support Intervention for Patients With Poorly Controlled Diabetes. *Archives of Internal Medicine*, 171(22), 2011–2017. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.497>
- Fundação Portuguesa de Cardiologia. (2017). Hipertensão. Obtido 18 de Agosto de 2018, de <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/hipertensao/>
- Guzys, D., Kenny, A., Dickson-Swift, V., & Threlkeld, G. (2015). A critical review of population health literacy assessment. *BMC Public Health*, 15, 2–7. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1551-6>
- Hara, Y., Hisatomi, M., Ito, H., Nakao, M., Tsuboi, K., & Ishihara, Y. (2014). Effects of gender, age, family support, and treatment on perceived stress and coping of patients with type 2 diabetes mellitus. *BioPsychoSocial Medicine*, 8(1), 16. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-8-16>
- Heisler, M., Piette, J. D., Spencer, M., Kieffer, E., & Vijan, S. (2005). The Relationship Between Knowledge of Recent HbA1c Values and Diabetes Care Understanding and Self-Management. *Diabetes Care*, 28(4), 816–822. <https://doi.org/10.2337/diacare.28.4.816>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed). México: McGraw Hill.
- Hill, A., & Hill, M. (2016). *Investigação por Questionário* (2ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- IDF. (2015). *International Standards for Education of Diabetes Health Professionals*. International Diabetes Federation. Brussels: International Diabetes Federation. Obtido de <https://www.idf.org/e-library/education/63-international-standards-for-education-of-diabetes-health-professionals>
- IDF. (2017). *IDF Diabetes Atlas 8th edn 2017*. International Diabetes Federation. Brussels. Obtido de <http://www.diabetesatlas.org>
- IDF, PCDE, WHF, GDA, & AstraZeneca. (2017). *A Declaração de Berlim*. AstraZeneca. Barcelona: AstraZeneca. Obtido de http://spd.pt/images/diptico_early_action_diabetes.pdf

- Infarmed. (2018). *Resumo das Características do Medicamento*. Obtido de http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=629945&tipo_doc=rcm
- Jayasinghe, U. W., Harris, M. F., Parker, S. M., Litt, J., van Driel, M., Mazza, D., ... Taylor, R. (2016). The impact of health literacy and life style risk factors on health-related quality of life of Australian patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(68), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0471-1>
- Khazrai, Y. M., Buzzetti, R., Del Prato, S., Cahn, A., Raz, I., & Pozzilli, P. (2015). The addition of E (Empowerment and Economics) to the ABCD algorithm in diabetes care. *Journal of Diabetes and its Complications*, 29(4), 599–606. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.03.004>
- Lemes dos Santos, P. F., dos Santos, P. R., Ferrari, G. S. L., Fonseca, G. A. A., & Ferrari, C. K. B. (2014). Knowledge of Diabetes Mellitus: Does Gender Make a Difference? *Osong Public Health and Research Perspectives*, 5(4), 199–203. <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2014.06.004>
- Lopes, A. A. F. (2015). Cuidado e Empoderamento: a construção do sujeito responsável por sua saúde na experiência do diabetes. *Saúde e Sociedade*, 24(2), 486–500. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015000200008>
- Mancuso, J. M. (2010). Impact of health literacy and patient trust on glycemic control in an urban USA population. *Nursing and Health Sciences*, 12(1), 94–104. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2009.00506.x>
- Marconi, M., & Lakatos, E. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5ª Ed.). São Paulo: Atlas.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5.ª ed.). Sintra: ReportNumber.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65–90. Obtido de <http://hdl.handle.net/10400.12/133>
- Mårtensson, L., & Hensing, G. (2012). Health literacy - a heterogeneous phenomenon: a literature review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(1), 151–160. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00900.x>
- Morais, C. (2016). Empoderamento das Pessoas Diabéticas Tipo 2. *Nursing Edição Portuguesa*, 1–13. Obtido de <http://www.nursing.pt/wp-content/uploads/2016/09/Artigo-3281.pdf>
- Morais, C., Pimenta, R. E., Ferreira, P. L., Boavida, J. M., & Amorim, J. P. (2015). Assessing Diabetes Health Literacy, Knowledge and Empowerment in Northern Portugal. Em R. L. Rocha A., Correia A., Costanzo S. (Ed.), *New Contributions in Information Systems and Technologies* (pp. 63–71). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-16528-8_7

- Nutbeam, D. (2015). Defining, measuring and improving health literacy. *Health evaluation and promotion, 42*(4), 450–456. <https://doi.org/10.7143/jhep.42.450>
- OCDE. (2017). *Portugal: Perfil de Saúde do País 2017*. Paris: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264285385-pt>
- Oliveira, S., & Morais, C. (2016). Promoção da Literacia e Capacitação de Pessoas Diabéticas Tipo 2 Idosas em Cuidados de Saúde Primários. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health, 2*(1), 175–182. Obtido de <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/13940>
- OND. (2016). *Diabetes: Factos e Números. O Ano de 2015: Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia. <https://doi.org/http://spd.pt/images/OND/DFN2015.pdf>
- Osborn, C. Y., Cavanaugh, K., Wallston, K. A., & Rothman, R. L. (2010). Self-Efficacy Links Health Literacy and Numeracy to Glycemic Control. *Journal of Health Communication, 15*(sup2), 146–158. <https://doi.org/10.1080/10810730.2010.499980>
- 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>
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS* (6.ª ed.). Lisboa: Edições Silabo. <https://doi.org/10.13140/2.1.2491.7284>
- Polit, D., Beck, C., Hungler, B., & Thorell, A. (2006). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem métodos, avaliação e utilização*. Rio de Janeiro: Artmed.
- PORDATA. (2018). População residente com 15 a 64 anos e 65 e mais anos por nível de de escolaridade completo mais elevado. Obtido 15 de Novembro de 2018, de [https://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+com+15+a+64+anos+e+65+e+mais+anos+por+nível+de+escolaridade+completo+mais+elevado+\(percentagem\)-2266](https://www.pordata.pt/Portugal/População+residente+com+15+a+64+anos+e+65+e+mais+anos+por+nível+de+escolaridade+completo+mais+elevado+(percentagem)-2266)
- Post, M. (2014). Definitions of Quality of Life: What Has Happened and How to Move On. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation, 20*(3), 167–180. <https://doi.org/10.1310/sci2003-167>
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., ... Vivian, E. (2017). Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes. *The Diabetes Educator, 43*(1), 40–53. <https://doi.org/10.1177/0145721716689694>
- Reisi, M., Mostafavi, F., Javadzade, H., Mahaki, B., Tavassoli, E., & Sharifirad, G. (2016). Impact of Health Literacy, Self-efficacy, and Outcome Expectations on Adherence to Self-care Behaviors in Iranians with Type 2 Diabetes. *Oman Medical Journal, 31*(1), 52–59.

<https://doi.org/10.5001/omj.2016.10>

- Rudd, R. E. (2015). The evolving concept of Health literacy : New directions for health literacy studies. *Journal of Communication in Healthcare*, 8(1), 7–9.
<https://doi.org/10.1179/1753806815Z.000000000105>
- Saeed, H., Saleem, Z., Naeem, R., Shahzadi, I., & Islam, M. (2018). Impact of health literacy on diabetes outcomes: a cross-sectional study from Lahore, Pakistan. *Public Health*, 156, 8–14.
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.12.005>
- Santos, O. (2010). O papel da literacia em Saúde: capacitando a pessoa com excesso de peso para o controlo e redução da carga ponderal. *Endocrinologia, Diabetes & Obesidade*, 4(3), 127–134. Obtido de <http://hdl.handle.net/10174/2320>
- Schillinger, D., Bindman, A., Wang, F., Stewart, A., & Piette, J. (2004). Functional health literacy and the quality of physician–patient communication among diabetes patients. *Patient Education and Counseling*, 52(3), 315–323. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(03\)00107-1](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(03)00107-1)
- Schulz, P. J., & Nakamoto, K. (2013). Health literacy and patient empowerment in health communication: The importance of separating conjoined twins. *Patient Education and Counseling*, 90(1), 4–11. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.09.006>
- Serrão, C. (2014). *Literacia em Saúde: um desafio na e para a terceira idade*. Porto: Tipografia Lessa. Obtido de [http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/5979/1/Manual de Boas Práticas - Literacia em saúde na terceira idade.pdf](http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/5979/1/Manual%20de%20Boas%20Pr%C3%A1ticas%20-%20Literacia%20em%20sa%C3%BAde%20na%20terceira%20idade.pdf)
- Solli, O., Stavem, K., & Kristiansen, I. (2010). Health-related quality of life in diabetes: The associations of complications with EQ-5D scores. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8(18), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-18>
- Sommappa, H. K., Venkatesha, M., & Prasad, R. (2014). Quality of Life assessment among Type 2 Diabetic patients in rural tertiary centre. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 3(4), 415–417. <https://doi.org/10.5455/ijmsph.2014.260120143>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12(80), 1–13. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Sousa, M. R., McIntyre, T., Martins, T., & Silva, E. (2015). Questionário dos Conhecimentos da Diabetes (QCD): propriedades psicométricas. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 33(1), 33–41. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2014.07.002>
- SPD. (2015). Observatório Nacional da Diabetes. Obtido 30 de Agosto de 2017, de <http://spd.pt/index.php/observatorio-mainmenu-330>

- SPMS. (2018). *SIARS: Sistema de Informação da Administração Regional de Saúde*. Lisboa: Serviço Nacional de Saúde.
- Steinsbekk, A., Rygg, L., Lisulo, M., Rise, M. B., & Fretheim, A. (2012). Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus. A systematic review with meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 12(213), 1–19. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-213>
- Strawbridge, L. M., Lloyd, J. T., Meadow, A., Riley, G. F., & Howell, B. L. (2015). Use of Medicare's Diabetes Self-Management Training Benefit. *Health Education & Behavior*, 42(4), 530–538. <https://doi.org/10.1177/1090198114566271>
- Tamir, O., Wainstein, J., Raz, I., Shemer, J., & Heymann, A. (2012). Quality of Life and Patient-Perceived Difficulties in the Treatment of Type 2 Diabetes. *The Review of Diabetic Studies*, 9(1), 46–54. <https://doi.org/10.1900/RDS.2012.9.46>
- Tanqueiro, M. T. (2013). A gestão do autocuidado nos idosos com diabetes: revisão sistemática da literatura. *Revista de Enfermagem Referência, III Série*(nº 9), 151–160. <https://doi.org/10.12707/RIII1202>
- van Reenen, M., & Janssen, B. (2015). *EQ-5D-5L User Guide Basic information on how to use the EQ-5D-5L instrument*. Rotterdam: EuroQol Research Foundation. Obtido de https://euroqol.org/wp-content/uploads/2016/09/EQ-5D-5L_UserGuide_2015.pdf
- Varela, A. (2016). O papel da literacia em saúde na decisão médica partilhada. *Saúde e Tecnologia*, 16, 44–49. Obtido de <https://web.estesl.ipl.pt/ojs/index.php/ST/article/viewFile/1501/1381>
- WHO. (1998a). *Health Promotion Glossary*. Geneva. Obtido de https://www.who.int/healthpromotion/about/HPR_Glossary_1998.pdf?ua=1
- WHO. (1998b). *Therapeutic Patient Education: Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the Field of Prevention of Chronic Diseases*. Copenhagen: WHO. <https://doi.org/10.1016/j.ancard.2011.09.006>
- WHO. (2006). Constitution of World Health Organization, 1–20. Obtido de http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf
- WHO. (2013). *Health literacy: The solid facts*. (Ilona Kickbusch, J. M. Pelikan, F. Apfel, & A. D. Tsouros, Eds.). Copenhagen: World Health Organization. Obtido de <http://www.euro.who.int/pubrequest>
- WHO. (2016a). *Diabetes country profiles 2016*. World Health Organization. Obtido de <http://www.who.int/diabetes/country-profiles/en/#P>

- WHO. (2016b). *Global Report on Diabetes*. Geneva: World Health Organization. Obtido de http://www.who.int/about/licensing/%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf
- WHO. (2016c). *Shanghai Declaration on promoting health in the 2030. Agenda for Sustainable Development*. Obtido de <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/shanghai-declaration.pdf?ua=1>
- WHO. (2017a). Diabetes Fact Sheet. Obtido 13 de Julho de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
- WHO. (2017b). The mandate for health literacy. Obtido 10 de Outubro de 2018, de <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/health-literacy/en/>
- Wilson, I., & Cleary, P. (1995). Linking Clinical Variables With Health-Related Quality of Life. A Conceptual Model of Patient Outcomes. *Journal of the American Medical Association*, 273(1), 59–65. Obtido de <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/385444>
- Yeh, J.-Z., Wei, C., Weng, S., Tsai, C., Shih, J., Shih, C., & Chiu, C. (2018). Disease-specific health literacy, disease knowledge, and adherence behavior among patients with type 2 diabetes in Taiwan. *BMC Public Health*, 18(1062), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5972-x>

Anexos

Anexo A Questionário Literacia em Diabetes (CEISUC)



LITERACIA EM DIABETES

Este questionário tem como objetivo conhecer a forma como as pessoas veem e lidam com a diabetes. O seu preenchimento tem uma duração média de 10 minutos e é constituído por perguntas de resposta rápida. As suas respostas serão totalmente confidenciais e serão tratadas de forma agregada, não permitindo em caso algum a identificação do respondente. Por favor responda às questões de forma séria e sincera. Muito obrigado pela sua colaboração.

ALGUNS DADOS A SEU RESPEITO

1. Qual é o seu sexo?

- 1 Masculino
 2 Feminino

2. Qual é a sua idade? _____ anos

3. Qual é a sua situação familiar?

- 1 Solteiro/a
 2 Casado/a ou em união de facto
 3 Viúvo/a
 4 Separado/a ou divorciado/a
 8 Prefere não responder

4. Nº de pessoas do seu agregado familiar (incluindo a si) _____ pessoas

5. Qual a sua situação profissional

Se estiver em mais do que uma situação, escolha a situação que considere ser a principal.

- 1 Tem um emprego outrelabor
 2 Está desempregado
 3 É estudante ou está em estágio/aprendizagem não remunerado
 4 Está reformado do trabalho ou com reforma antecipada
 5 É incapacitado permanente (impossibilidade permanente para o trabalho)
 6 Ocupa-se de tarefas domésticas
 7 Presta serviço cívico ou comunitário (obrigatório)
 8 Tem outra situação de inatividade
 98 Prefere não responder

6. Que grau de ensino é que completou?

Caso não consiga identificar o seu nível de escolaridade, escolha a opção "Sem correspondência (anos/níveis antigos)" para aceder a uma lista de níveis antigos.

Se o nível de escolaridade mais elevado que completou foi obtido no estrangeiro, assinale o nível correspondente no sistema de ensino português.

- ₁ Nenhum
 ₂ 1º ciclo do Ensino Básico (1º - 4º ano) / Antiga 4ª classe
 ₃ 2º ciclo do Ensino Básico (5º - 6º ano) / Antiga 6ª classe / Ciclo Preparatório
 ₄ 3º ciclo do Ensino Básico (7º - 9º ano) / Curso Geral dos Liceus
 ₅ Ensino Secundário (10º - 12º ano) / Curso Complementar dos Liceus
 ₆ Ensino Superior (Politécnico ou Universitário)

7. Quanto é que pesa? _____ Kg

8. Qual é a sua altura? _____ cm

8. Qual o seu perímetro abdominal? _____ cm

9. Em média, quantos cigarros fuma por dia? _____ cigarros

10. Em média, quantos copos de bebida com álcool? _____ copos

11. Numa semana normal, nas suas deslocações, quantos dias **anda a pé pelo menos 10 minutos seguidos?** Considere também o fim de semana. _____ dias

12. E num dia normal, durante quanto tempo pratica exercício físico? _____ horas _____ minutos

ALGUNS DADOS SOBRE A SUA SITUAÇÃO CLÍNICA
--

SOND/DESCANSO

13. Qual é a sua tensão arterial? _____ / _____ mmHg

14. Qual o valor da sua hemoglobina glicada (HbA1c)? _____ %

15. Há quanto tempo foi diagnosticado/a com diabetes? _____ anos _____ meses

16. Qual o tratamento que está a seguir para a sua diabetes? (Indique todos os que se aplicam)

- ₁ Não faço tratamento
 ₂ Plano alimentar
 ₃ Exercício físico
 ₄ Antidiabéticos orais
 ₅ Insulina
 ₆ Outro tratamento. Qual? _____

17. Tem alguma doença/s que lhe tenha sido comunicada por um médico ou outro profissional de saúde?

Responda "Sim" se o problema de saúde dura ou possa vir a durar mais de 6 meses.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ₁ hipertensão / tensão elevada | <input type="checkbox"/> ₁ doença cardíaca (insuficiência/isquemia ou angina/arritmia/...) |
| <input type="checkbox"/> ₁ excesso de peso ou obesidade | <input type="checkbox"/> ₁ neuropatia (doença dos nervos periféricos/mãos e pés?) |
| <input type="checkbox"/> ₁ colesterol ou triglicéridos elevados | <input type="checkbox"/> ₁ doença respiratória (asma/bronquite/DPOC) |
| <input type="checkbox"/> ₁ retinopatia (doença do olho) | <input type="checkbox"/> ₁ doença arterial periférica (doença das artérias das pernas e pés) |
| <input type="checkbox"/> ₁ nefropatia (doença do rim) | <input type="checkbox"/> ₁ doença cerebrovascular (doença das artérias do cérebro) |
| <input type="checkbox"/> ₁ doença renal (insuficiência renal) | <input type="checkbox"/> ₁ |
| <input type="checkbox"/> ₁ Outra. Qual? _____ | |

CONTROLO DA DIABETES

▲ 18. Qual considera ser o nível de controlo da sua diabetes?

- ₁ Bom
₂ Razoável
₃ Mau

19. Considera que a diabetes tem impacto na sua qualidade de vida?

- ₁ MUITÍSSIMO
₂ Muito
₃ Algum
₄ Pouco
₅ Nenhum

20. Em cada uma das seguintes 8 frases, marque por favor o quadrado que considerar mais adequado.

Em geral, eu acredito que:	Discordo completamente	Discordo um pouco	Não discordo nem concordo	Concordo um pouco	Concordo completamente
a. ... sei identificar os aspetos dos cuidados a ter com a minha diabetes com os quais estou insatisfeito.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
b. ... consigo atingir as metas relativas à minha diabetes.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
c. ... posso encontrar diferentes formas de ultrapassar os problemas para atingir as metas relativas à minha diabetes.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
d. ... consigo arranjar forma de me sentir melhor mesmo tendo diabetes.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
e. ... sei como lidar de forma positiva com o stress relacionado com a diabetes.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
f. ... posso pedir ajuda por ter e para tratar a diabetes sempre que necessito.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
g. ... sei o que me ajuda a estar motivada para cuidar da minha diabetes.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄
h. ... me conheço suficientemente bem para fazer as melhores escolhas para cuidar da minha diabetes.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₄

CONHECIMENTO SOBRE A DIABETES

23. Em cada uma das seguintes perguntas, por favor, marque a resposta que considerar a mais correta. Se tiver dúvidas sobre qual a mais apropriada, passe à pergunta seguinte.

- a. A alimentação de uma pessoa diabética é:
- ₁ o que a maioria dos portugueses come
 - ₂ uma alimentação saudável para a maioria das pessoas
 - ₃ demasiado rica em hidratos de carbono para a maioria das pessoas
 - ₄ demasiado rica em proteínas para a maioria das pessoas
- b. Qual dos seguintes é mais rico em hidratos de carbono?
- ₁ Frango assado
 - ₂ Queijo
 - ₃ Batata assada
 - ₄ Margarina
- c. Qual dos seguintes é mais rico em gordura?
- ₁ Leite magro
 - ₂ Sumo de laranja
 - ₃ Milho
 - ₄ Mel
- d. Qual dos seguintes pode ser comida sem perigo para a pessoa diabética?
- ₁ Qualquer alimento sem adição de açúcar
 - ₂ Qualquer alimento para pessoas diabéticas
 - ₃ Qualquer alimento que diga "sem adição de açúcar" no rótulo
 - ₄ Qualquer alimento com menos de 20 calorias por dose
- e. Hemoglobina glicada (hemoglobina A1c) é um teste que mede o nível médio do seu açúcar no sangue:
- ₁ do último dia
 - ₂ da última semana
 - ₃ das últimas 6 a 10 semanas
 - ₄ dos últimos 6 meses
- f. Qual o melhor método para medir o açúcar no sangue?
- ₁ Análise da urina
 - ₂ Análise do sangue
 - ₃ Qualquer uma é boa
- g. Que efeito tem o sumo de fruta não açucarado no nível de açúcar no sangue?
- ₁ Fã-lo baixar
 - ₂ Fã-lo subir
 - ₃ Não tem efeito
- h. O que não deve ser usado para tratar o baixo nível do açúcar no sangue?
- ₁ 3 rebuçados ou caramelos
 - ₂ 1/2 copo de sumo de laranja
 - ₃ 1 copo de refrigerante com menos açúcar
 - ₄ 1 copo de leite magro
- i. Para uma pessoa com os níveis de açúcar controlados, que efeito tem o exercício físico no valor do açúcar no sangue?
- ₁ Fã-lo baixar
 - ₂ Fã-lo subir
 - ₃ Não tem efeito
- j. Que efeito uma infeção pode causar:
- ₁ um aumento de açúcar no sangue
 - ₂ uma diminuição de açúcar no sangue
 - ₃ nenhuma alteração do açúcar no sangue
- k. A melhor maneira de cuidar dos seus pés é:
- ₁ examiná-los e lavá-los todos os dias
 - ₂ massajá-los com álcool todos os dias
 - ₃ mergulhá-los em água durante uma hora todos os dias
 - ₄ comprar sapatos de número acima do habitual
- l. Comer alimentos magros diminui o risco de:
- ₁ doença nos nervos
 - ₂ doença dos rins
 - ₃ doença do coração
 - ₄ doença nos olhos
- m. Sensação dormente e formigueiro podem ser sintomas de:
- ₁ doença dos rins
 - ₂ doença dos nervos
 - ₃ doença nos olhos
 - ₄ doença do fígado
- n. Qual dos seguintes problemas não é habitualmente associado à diabetes:
- ₁ problemas na visão
 - ₂ problemas nos rins
 - ₃ problemas no sistema nervoso
 - ₄ problemas nos pulmões
- o. Os sinais de descompensação súbita da diabetes incluem:
- ₁ tremores
 - ₂ suores
 - ₃ vômitos
 - ₄ baixo nível de açúcar no sangue
- p. Se estiver com gripe, qual das seguintes alterações deveria fazer?

4

Diabetes Research and Training Center@University of Michigan, 2008
Versão Portuguesa 2013. Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC)

- ₁ Tomar menos insulina
 - ₂ Beber menos líquidos
 - ₃ Comer mais proteínas
 - ₄ Medir o açúcar no sangue e a cetona na urina mais frequentemente
- q. Se tomou uma insulina de ação intermédia (NPH ou Lenta), muito provavelmente terá um efeito durante:
- ₁ 1 a 3 horas
 - ₂ 6 a 12 horas
 - ₃ 12 a 15 horas
 - ₄ mais de 15 horas
- r. Mesmo antes do almoço, apercebe-se de que se esqueceu de tomar a insulina antes do pequeno-almoço. O que deve fazer?
- ₁ Não almoçar para fazer baixar o nível de açúcar no sangue
 - ₂ Tomar a insulina que normalmente toma ao pequeno-almoço
 - ₃ Tomar o dobro da insulina que costuma tomar ao pequeno-almoço
 - ₄ Verificar o nível de açúcar no sangue para decidir a quantidade de insulina que deve tomar
- ▲
- s. Se está a começar a ter uma baixa de açúcar no sangue após ter tomado insulina, deve:
- ₁ fazer exercício físico
 - ₂ deitar-se e descansar
 - ₃ beber um sumo
 - ₄ tomar a insulina do costume
- t. Um baixo nível de açúcar no sangue pode ser causado por:
- ₁ demasiada insulina
 - ₂ muito pouca insulina
 - ₃ demasiada comida
 - ₄ muito pouco exercício físico
- ▲ u. Setomar a insulina de manhã, mas não tomar pequeno-almoço, o seu nível de açúcar no sangue normalmente:
- ₁ sobe
 - ₂ desce
 - ₃ permanece o mesmo
- ▲ v. Um elevado nível de açúcar no sangue pode ser causado por:
- ₁ pouca insulina
 - ₂ não tomar refeições
 - ₃ atraso nas refeições intercalares
 - ₄ grande quantidade de cetonas na urina
- x. Qual dos seguintes irá provavelmente provocar uma baixa de açúcar no sangue:
- ₁ exercício físico intenso
 - ₂ infeção
 - ₃ comer em excesso
 - ₄ não tomar a insulina

QUALIDADE DE VIDA

24. De uma maneira geral, como considera o seu estado de saúde?

- ₁ Muito bom
- ₂ Bom
- ₃ Razoável
- ₄ Mau
- ₅ Muito mau

25. Por baixo de cada título, assinale o quadrado que descreve melhor como a sua saúde está HOJE. a

- MOBILIDADE

- ₁ Não tenho problemas em andar
- ₂ Tenho problemas ligeiros em andar
- ₃ Tenho problemas moderados em andar
- ₄ Tenho problemas graves em andar
- ₅ Sou incapaz de andar

▲ b - CUIDADOS PESSOAIS

- ₁ Não tenho problemas em me lavar ou vestir
- ₂ Tenho problemas ligeiros em me lavar ou vestir
- ₃ Tenho problemas moderados em me lavar ou vestir
- ₄ Tenho problemas graves em me lavar ou vestir
- ₅ Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinha

c - ATIVIDADES HABITUAIS (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

- ₁ Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
- ₂ Tenho problemas ligeiros em desempenhar as minhas atividades habituais
- ₃ Tenho problemas moderados em desempenhar as minhas atividades habituais
- ₄ Tenho problemas graves em desempenhar as minhas atividades habituais
- ₅ Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

d - DOR/MAL-ESTAR

- ₁ Não tenho dores ou mal-estar
- ₂ Tenho dores ou mal-estar ligeiros
- ₃ Tenho dores ou mal-estar moderados
- ₄ Tenho dores ou mal-estar graves
- ₅ Tenho dores ou mal-estar extremos

e - ANSIEDADE/DEPRESSÃO

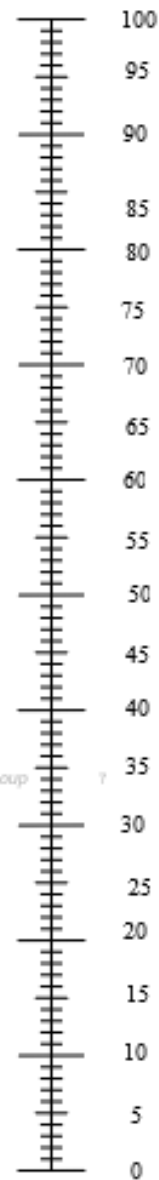
- ₁ Não estou ansiosa ou deprimida
- ₂ Estou ligeiramente ansiosa ou deprimida
- ₃ Estou moderadamente ansiosa ou deprimida
- ₄ Estou gravemente ansiosa ou deprimida
- ₅ Estou extremamente ansiosa ou deprimida

26. Gostaríamos agora de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE

- A escala está numerada de 0 a 100.
- 100 significa a melhor saúde que possa imaginar.
0 significa a pior saúde que possa imaginar.
- Coloque um X na escala de forma a demonstrar com o a sua saúde se encontra HOJE.
- Agora, por favor escreva o número que assinalou na escala no quadrado abaixo.

A SUA SAÚDE HOJE =

A melhor saúde que
possa imaginar



Portugal (Portuguese) v.2 © 2010 EuroQol Group. EQ-5D™ is a trade mark of the EuroQol Group


A pior saúde que

possa imaginar

MUITO OBRIGADO

Anexo B Parecer da Comissão de Ética para a Saúde da ARSN

✓

**ARS NORTE**
Administração Regional
de Saúde do Norte, L.P.

DATA: 4-abr-2018

IDENTIFICAÇÃO Nº 0342018 Nº «Processo» «Registo»

PARA: Conselho Diretivo da ARS Norte


DE: Comissão de Ética para a Saúde da ARS Norte

ASSUNTO: Parecer nº 62/2018


ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO NORTE, L.P.
EXARADO NA ACTA Nº 20
REUNIÃO DE 2018.05.09


Levo ao conhecimento do Conselho Diretivo o Parecer nº 62/2018 sobre o Estudo "Promoção da literacia e capacitação em pessoas com diabetes Mellitus tipo 2, no ACeS Alto Ave", aprovado na reunião de 3 de abril de 2018, por unanimidade.


À consideração superior



Ana Paula Capela
(Assessoria CES/UIC)

DELIBERADO CONCORDAR
09.105.12018


Dr. Pimenta Marinho
Presidente do C.D.


Paula Duarte
Vogal do CD


Dr. Porciano Oliveira
Vogal C. D.


Rita Moreira
Vice-Presidente do CD



Anexo C Autorização do Diretor do ACES Alto Ave

Fica no parecer favorável da Comissão de Ética e do CD da ARSN, reitero este parecer anterior de autorização.
21/5/2018

Exmo Sr. Diretor Executivo
do ACES Alto Ave – Gu

Diretor Executivo
ACES DO ALTO AVE

Eu, Susana Alexandra Coelho Dias e Sousa Araújo, Enfermeira Especialista a exercer funções na USP, levo ao seu conhecimento o Parecer n.º 62/2018 da Comissão de Ética para a Saúde da ARSN sobre o Estudo "Promoção da Literacia e Capacitação em Pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2, no ACES Alto Ave", dando conhecimento do seu Parecer favorável e homologação pelo Conselho Diretivo da ARS Norte, I.P.

Aguardo o parecer favorável de V. Excia para dar início ao processo o mais brevemente possível, a fim de dar cumprimento ao cronograma proposto.

Pede deferimento,
Guimarães, 16/05/2018

[Redacted signature area]

ANEXOS:

1. Parecer 62/2018 aprovado pela CE da ARSN e homologado pelo Conselho Diretivo da ARS Norte, I.P., de 11/05/2018;
2. Protocolo de Investigação submetido à CE da ARSN a 18/01/2018;
3. E-mail com informação de autorização do ACES alto Ave, mediante parecer da CE da ARSN, para a recolha de dados para a investigação, de 12/01/2018.

Anexo D Autorização Utilização dos Instrumentos

Pedido de Autorização para utilização de instrumentos

Pedro Lopes Ferreira
Para
C. Prof. Associado com Agregação

23 de janeiro de 2018 às 15:52

Exm^a Senhora Dr^a Susana Araújo,

Em resposta ao pedido que me formalizou é com todo o prazer autorizo a utilização das versões portuguesas dos instrumentos de medição Teste breve de Conhecimentos sobre a Diabetes (DKT), Escala de Capacidade de Controlo da Diabetes, Versão breve (DES-SF,) e EQ-5D- 5L para a avaliação de ganhos em saúde

Desejo-lhe o melhor êxito para o seu trabalho.

Melhores cumprimentos.

Pedro L Ferreira

Pedro Lopes Ferreira
Prof. Associado com Agregação



Av. Dias da Silva, 165
3004-512 Coimbra - Portugal

Tel: +351 239 790 552 / 507

Fax: +351 239 790 514



FEUC - FACULDADE DE ECONOMIA
CEISUC - CENTRO DE ESTUDOS E INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



Anexo E Modelo utilizado para o consentimento informado, livre e esclarecido

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

de acordo com a Declaração de Helsínquia¹ e a Convenção de Oviedo²

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorrecto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo:

Promoção da Literacia e Capacitação de Pessoas com Diabetes Tipo 2, no ACES alto Ave.

Enquadramento:

É convidado a participar num projeto de investigação no âmbito do Mestrado em Gestão das Organizações – Ramo de Unidades de Saúde, pela APNOR (Associação de Politécnicos do Norte), a desenvolver pela aluna Susana [REDACTED] Araújo sob orientação do Professor Doutor Jorge Condeço e Professor Doutor Rui Pimenta.

Explicação do estudo:

O objetivo deste estudo é caracterizar e avaliar os Conhecimentos, a Capacitação e a Qualidade de Vida na Diabetes Tipo 2, em utentes portadores desta doença inscritos no ACES Alto Ave, e estudar as correlações entre eles, e assim propor estratégias de intervenção com vista à promoção da capacidade de tomar decisões das pessoas com diabetes tipo 2 e das suas famílias, relativamente a esta doença.

Se aceitar participar neste estudo, ser-lhe-á pedido para:

- responder a uma serie de perguntas de despiste para avaliar se possui algum critério de exclusão que o impossibilitem de participar no estudo;
- responder a um questionário demográfico, que visa a obtenção de informação sobre o perfil sociodemográfico da amostra, e que inclui os itens referentes as variáveis demográficas: género, idade, altura, peso, nível de escolaridade, há quantos anos sabe ter a doença;
- responder a três instrumentos: Escala de Capacidade de Controlo de Diabetes – Versão breve (DES-SF); Teste Breve de Conhecimentos sobre Diabetes (DKT); Avaliação de Ganhos em saúde - Questionário EQ-5D.

Condições e financiamento:

Não existe pagamento de deslocações ou contrapartidas. Trata-se de um estudo em que os utentes participam de forma voluntaria.

Deste estudo não irão resultar benefícios diretos para o participante, mas, no entanto, permitira avaliar os resultados dos inquéritos que irá responder, possibilitando desta forma efetuar eventuais correções e melhoramentos em programas orientados para utentes que apresentem uma situação de diabetes do tipo 2, relativamente aos seus conhecimentos sobre a doença e formas de controlar e modificar os seus comportamentos.

¹ http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Comiss%C3%A3o%20de%20%C3%89tica/Ficheiros/Declaracao_Helsinquia_2008.pdf

² <http://dre.pt/pdf1sdip/2001/01/002A00/00140036.pdf>

Este estudo não apresenta quaisquer prejuízos para o participante, assistenciais ou outros, caso não queira participar.

Este estudo mereceu o parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da ARSN, I.P..

Confidencialidade e anonimato:

De nenhuma forma será a identidade dos participantes deste estudo revelada, sendo os dados recolhidos usados exclusivamente para o presente estudo. Qualquer confidência revelada durante a aplicação dos questionários não será revelada no estudo. Assegura-se também que os contactos serão feitos em ambiente de privacidade.

A investigadora Susana Alexandra Coelho Dias e Sousa Araújo, Enfermeira, aluna do 2.º ano do Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde, da APNOR (Associação de Politécnicos do Norte), com o contacto telefónico 961945044 e endereço eletrónico susana.araujo.acesaltoave@gmail.com, agradece pela disponibilidade colaborada na

Assinatura:

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço e a recolha de dados no SClínico, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

Nome:

Assinatura: Data: /..... /.....

<p>SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE (se o menor tiver discernimento deve <u>também</u> assinar em cima, se consentir)</p>
NOME:
BI/CD Nº: DATA ou VALIDADE /..... /.....
GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO:
ASSINATURA

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E FEITO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA A INVESTIGADORA, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE**

Anexo F Resultados do DKT

DKT		n	% (amostra)	% (respostas)
a) A alimentação de uma pessoa diabética é:	o que a maioria dos portugueses come	39	9,5	10,0
	uma alimentação saudável para a maioria das pessoas	288	70,2	73,7
	demasiado rica em hidratos de carbono para a maioria das pessoas	25	6,1	6,4
	demasiado rica em proteínas para a maioria das pessoas	39	9,5	10,0
	Sem resposta	19	4,6	
b) Qual dos seguintes é mais rico em hidratos de carbono?	Frango assado	85	20,7	23,2
	Queijo	47	11,5	12,8
	Batata assada	208	50,7	56,7
	Margarina	27	6,6	7,4
	Sem resposta	43	10,5	
c) Qual dos seguintes é mais rico em gordura?	Leite magro	159	38,8	44,0
	Sumo de laranja	14	3,4	3,9
	Milho	72	17,6	19,9
	Mel	116	28,3	32,1
	Sem resposta	49	12,0	
d) Qual dos seguintes pode ser comido sem perigo para a pessoa diabética?	Qualquer alimento sem adição de açúcar	176	42,9	45,6
	Qualquer alimento para pessoas diabéticas	112	27,3	29,0
	Qualquer alimento que diga "sem adição de açúcar" no rótulo	47	11,5	12,2
	Qualquer alimento com menos de 20 calorias por dose	51	12,4	13,2
	Sem resposta	24	5,9	
e) Hemoglobina glicada (hemoglobina A1c) é um teste que mede o nível médio do seu açúcar no sangue:	do último dia	22	5,4	6,3
	da última semana	23	5,6	6,5
	das últimas 6 a 10 semanas	112	27,3	31,8
	dos últimos 6 meses	195	47,6	55,4
	Sem resposta	58	14,1	
f) Qual o melhor método para medir o açúcar no sangue?	Análise da urina	17	4,1	4,3
	Análise do sangue	336	82,0	84,0
	Qualquer uma é boa	47	11,5	11,8
	Sem resposta	10	2,4	
g) Que efeito tem o sumo de fruta não açucarado no nível de açúcar no sangue?	Fá-lo baixar	44	10,7	11,4
	Fá-lo subir	238	58,0	61,7
	Não tem efeito	104	25,4	26,9
	Sem resposta	24	5,9	
h) O que não deve ser usado para tratar o baixo nível do açúcar no sangue?	3 rebuçados ou caramelos	83	20,2	21,9
	1/2 copo de sumo de laranja	32	7,8	8,4
	1 copo de refrigerante com menos açúcar	40	9,8	10,6
	1 copo de leite magro	224	54,6	59,1
i) Para uma pessoa com os níveis de açúcar controlados, que efeito tem o exercício físico no valor do açúcar no sangue?	Sem resposta	31	7,6	
	Fá-lo baixar	347	84,6	87,2
	Fá-lo subir	18	4,4	4,5
	Não tem efeito	33	8,0	8,3
j) Que efeito uma infeção pode causar:	Sem resposta	12	2,9	
	um aumento de açúcar no sangue	227	55,4	69,4
	uma diminuição de açúcar no sangue	26	6,3	8,0
	nenhuma alteração do açúcar no sangue	74	18,0	22,6
k) A melhor maneira de cuidar dos seus pés é:	Total	327		
	examiná-los e lavá-los todos os dias	351	85,6	85,8
	massajá-los com álcool todos os dias	4	1,0	1,0
	mergulhá-los em água durante uma hora todos os dias	13	3,2	3,2

	comprar sapatos de número acima do habitual	41	10,0	10,0
	Sem resposta	1	0,2	
l) Comer alimentos magros diminui o risco de:	doença nos nervos	19	4,6	5,2
	doença dos rins	45	11,0	12,3
	doença do coração	282	68,8	77,3
	doença nos olhos	19	4,6	5,2
	Sem resposta	45	11,0	
m) Sensação dormente e formigueiro podem ser sintomas de:	doença dos rins	45	11,0	14,0
	doença dos nervos	217	52,9	67,6
	doença nos olhos	9	2,2	2,8
	doença do fígado	50	12,2	15,6
	Sem resposta	89	21,7	
n) Qual dos seguintes problemas não é habitualmente associado à diabetes:	problemas na visão	14	3,4	3,7
	problemas nos rins	13	3,2	3,5
	problemas no sistema nervoso	44	10,7	11,7
	problemas nos pulmões	305	74,4	81,1
	Sem resposta	34	8,3	
o) Os sinais de descompensação súbita da diabetes incluem:	tremores	94	22,9	25,1
	suores	119	29,0	31,7
	vómitos	14	3,4	3,7
	baixo nível de açúcar no sangue	148	36,1	39,5
	Sem resposta	35	8,5	
p) Se estiver com gripe, qual das seguintes alterações deveria fazer?	Tomar menos insulina	9	2,2	3,8
	Beber menos líquidos	18	4,4	7,7
	Comer mais proteínas	45	11,0	19,2
	Medir o açúcar no sangue e a cetona na urina mais frequentemente	162	39,5	69,2
	Sem resposta	176	42,9	
q) Se tomou uma insulina de ação intermédia (NPH ou Lenta), muito provavelmente terá um efeito durante:	1 a 3 horas	23	5,6	14,7
	6 a 12 horas	83	20,2	53,2
	12 a 15 horas	26	6,3	16,7
	mais de 15 horas	24	5,9	15,4
	Sem resposta	254	62,0	
r) Mesmo antes do almoço, apercebe-se de que se esqueceu de tomar a insulina antes do pequeno-almoço. O que deve fazer?	Não almoçar para fazer baixar o nível de açúcar no sangue	5	1,2	2,9
	Tomar a insulina que normalmente toma ao pequeno-almoço	62	15,1	36,5
	Tomar o dobro da insulina que costuma tomar ao pequeno-almoço	3	0,7	1,8
	Verificar o nível de açúcar no sangue para decidir a quantidade de insulina que deve tomar	100	24,4	58,8
	Sem resposta	240	58,5	
s) Se está a começar a ter uma baixa de açúcar no sangue após ter tomado insulina, deve:	fazer exercício físico	5	1,2	2,8
	deitar-se e descansar	48	11,7	27,0
	beber um sumo	110	26,8	61,8
	tomar a insulina do costume	15	3,7	8,4
	Sem resposta	232	56,6	
t) Um baixo nível de açúcar no sangue pode ser causado por:	demasiada insulina	135	32,9	66,5
	muito pouca insulina	22	5,4	10,8
	demasiada comida	17	4,1	8,4
	muito pouco exercício físico	29	7,1	14,3
	Sem resposta	207	50,5	
u) Se tomar a insulina de manhã mas não tomar pequeno-almoço, o seu nível de açúcar no sangue normalmente:	sobe	37	9,0	20,3
	desce	129	31,5	70,9
	permanece o mesmo	16	3,9	8,8
	Sem resposta	228	55,6	

v) Um elevado nível de açúcar no sangue pode ser causado por:	pouca insulina	109	26,6	52,7
	não tomar refeições	39	9,5	18,8
	atraso nas refeições intercalares	44	10,7	4,3
	grande quantidade de cetonas na urina	15	3,7	7,2
	Sem resposta	203	49,5	
<hr/>				
x) Qual dos seguintes irá provavelmente provocar uma baixa de açúcar no sangue:	exercício físico intenso	192	46,8	74,1
	infecção	18	4,4	6,9
	comer em excesso	14	3,4	5,4
	não tomar a insulina	35	8,5	13,5
	Sem resposta	151	36,8	

N=410