



**Escola Nacional
de Saúde Pública**

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**Internamentos Hospitalares Evitáveis por Diabetes em Portugal
Acesso, Acompanhamento Adequado e Custos com
Terapêutica da Pessoa com Diabetes *Mellitus* nos
Agrupamentos de Centros de Saúde em 2019**

LI Curso de Especialização em Administração Hospitalar

Isabel Mendes Sobral Gonçalves

Fevereiro de 2023



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



**Escola Nacional
de Saúde Pública**

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**Internamentos Hospitalares Evitáveis por Diabetes em Portugal
Acesso, Acompanhamento Adequado e Custos com
Terapêutica da Pessoa com Diabetes *Mellitus* nos
Agrupamentos de Centros de Saúde em 2019**

Trabalho de Campo apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Administração Hospitalar realizado sob a orientação científica do Professor Doutor Adalberto Campos Fernandes e Coorientação do Doutor André Biscaia.

Fevereiro de 2023



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Agradecimentos

Ao meu marido por todo o amor, compreensão e paciência nos momentos mais fatigantes e angustiantes. E claro também aos meus filhos, Juliana e Gabriel, pela paciência, todo o apoio e reforço positivo neste percurso, fomos nestes últimos 3 anos, os três estudantes no Ensino Superior.

A todos os meus queridos colegas de trabalho pela compreensão e companheirismo.

Ao professor Dr. Armando Brito de Sá, por todo o apoio nestes 10 anos de partilha de experiências e de ideias, e que nestes últimos anos, foram também de muito estímulo e sempre pronto a trocar opiniões.

Um agradecimento especial ao Dr. André Biscaia, como meu coorientador, que apesar da sua vida tão ocupada e preenchida, me recebeu, e esteve sempre tão presente e preocupado. Muito obrigada pelo incentivo, pela disponibilidade, pela partilha de toda a experiência e oportunidade de adquirir e melhorar os meus conhecimentos ao longo de todas as etapas no desenvolvimento deste trabalho.

Ao Professora Doutor Adalberto Campos Fernandes, agradeço todo o apoio e compreensão neste percurso de um ano que, dado ao contexto não foi, para mim, fácil de desenvolver, face às responsabilidades profissionais, pessoais e familiares.

Resumo

Enquadramento: Os internamentos hospitalares evitáveis (IHE) relacionados com a Diabetes *Mellitus* (DM), resultam de internamentos por complicações da DM. O acompanhamento adequado da DM a nível dos Cuidados de Saúde Primários (CSP), permite reduzir o aparecimento de complicações e a necessidade de internamento hospitalar. A avaliação das taxas dos IHE por DM são uma estratégia crucial para avaliar o desempenho dos CSP, pelo que o seu estudo é pertinente para a gestão de organizações de saúde.

Metodologia: Foi realizado um estudo quantitativo observacional, transversal, ecológico e analítico, com base em dados secundários fornecidos pela Administração Central do Sistema de Saúde, para toda a população inscrita nos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS), em Portugal Continental, no ano 2019. É **objetivo geral** deste estudo caracterizar a DM em Portugal, quanto ao acesso, acompanhamento adequado e custos com terapêutica da pessoa com DM, a nível dos CSP e a ocorrência de IHE relacionados com DM, por ACeS em Portugal no ano 2019. Os dados respeitam aos IHE por DM (variáveis dependentes); incidência e prevalência da DM, acesso, acompanhamento adequado da pessoa com DM e respetivo custo com terapêutica nos CSP (variáveis independentes). Neste estudo foi usada a estatística descritiva e a estatística inferencial. A relação estatística foi testada através de coeficientes de correlação. Na análise multivariada, foi aplicada a regressão linear múltipla.

Resultados: Obteve-se, para os 55 ACeS, uma mediana de 6.67 para a incidência da DM; e 8.23 % para a prevalência de DM. No estudo do acesso aos CSP, pelo índice de desempenho da subárea acesso aos CSP, obteve-se mediana de 67.9 %; o índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas mediana de 0.83, para as consultas de enfermagem mediana de 0.79. O custo com terapêutica do doente com DM teve mediana de 371.43 euros, sendo que o doente com DM controlado mediana de 364.91 euros. Quando estudado o acompanhamento adequado em CSP da DM, verificam-se um valor mínimo de 9% e um valor máximo de 56%, com uma mediana de 32.94%.

Conclusão: Considerando as hipóteses de investigação definidas para este estudo podemos dizer que o acompanhamento adequado em CSP tem associação negativa com a taxa de IHE por complicações crónicas da DM; a taxa global dos IHE por DM e o acompanhamento adequado em CSP da DM, revelou na análise bivariada e na análise multivariada, uma associação negativa. Verificada uma associação positiva entre a proporção de utentes com diabetes com registo de gestão do regime terapêutico e a taxa global dos IHE por DM. No que respeita ao acesso aos CSP e os IHE por DM não apresentam associação estatística; igualmente o custo com terapêutica da DM em CSP e os IHE por DM também não apresentam associação estatística.

Palavras-Chave: Cuidados de Saúde Primários; Acesso; Acompanhamento Adequado; Diabetes, Complicações da Diabetes, Úlcera pé diabético, Internamentos Hospitalares Evitáveis; *Comprehensive diabetes care; Prevention quality indicators.*

Abstract

Background: Diabetes Mellitus related avoidable hospital admissions result from admissions due to DM complications. The adequate monitoring of DM at the Primary Health Care (PHC) level allows reducing the onset of complications and the need for hospital admission. The assessment of DM avoidable hospital admissions rates is a crucial strategy to evaluate the performance of PHC, so its study is relevant for the management of health organizations.

Methodology: A quantitative observational, cross-sectional, ecological, and analytical study was conducted based on secondary data provided by the Central Administration of the Health System for the entire population enrolled in the Health Care Center Groups in Mainland Portugal in 2019. The general objective of this study is to characterize DM in Portugal, regarding the access, adequate follow-up, and therapeutic costs of the person with DM, at the PHC level, and the occurrence of DM-related avoidable hospital admissions, by the Health Care Center Groups in Portugal in 2019. Data relate to avoidable hospital admissions due to DM (dependent variables); incidence and prevalence of DM, access, adequate follow-up of people with DM, and respective therapeutic costs in PHC (independent variables). Descriptive and inferential statistics were used in this study. The statistical relationship was tested through correlation coefficients. In the multivariate analysis, multiple linear regression was applied.

Results: We obtained, for the 55 Health Care Center Groups, a median of 6.67 for the incidence of DM; and 8.23% for the prevalence of DM; In the study of PHC access, the performance index of the sub-area Primary Health Care access with a median of 67.9%; and the utilization index scaled to the estimated annual need for medical consultations with a median of 0.83; and nursing consultations with a median of 0.79. The therapeutic cost for patients with DM had a median of 371.43 euros; for controlled DM patients a median of 364.91 euros. When the adequate follow-up in PHC of DM was studied, a minimum value of 9% and a maximum value of 56% were found, with a median of 32.94%.

Conclusion: Considering the research hypotheses defined for this study, we can say that the appropriate follow-up in PHC has a negative association with the rate of hospital admission due to chronic complications of DM; the overall rate of avoidable hospital admissions due to DM and the appropriate follow-up in PHC of DM, revealed a negative association in the bivariate analysis and multivariate analysis. A positive association was found between the proportion of users with diabetes with a record of therapeutic regimen management and the overall rate of avoidable hospital admissions due to DM. Regarding access to PHC and avoidable hospital admissions due to DM, there is no statistical association; equally, the cost of DM therapy in Primary Health Care and the avoidable hospital admissions due to DM also does not present a statistical association.

Keywords: Primary Health Care; Access; Adequate Follow-up; Diabetes, Complications of Diabetes, Diabetic Foot Ulcer, Avoidable Hospital Admissions; Comprehensive diabetes care; Prevention quality indicators.

ÍNDICE

1. Introdução.....	1
2. Enquadramento Teórico.....	3
2.1. Diabetes <i>Mellitus</i>	3
2.1.1 Complicações associadas à Diabetes <i>Mellitus</i>	3
2.1.2 Internamentos Hospitalares	4
2.2. Os Internamentos Hospitalares Evitáveis relacionados com a Diabetes <i>Mellitus</i>	5
2.3 Os Cuidados de Saúde Primários	7
2.4. Acesso aos Cuidados de Saúde.....	8
2.5 Acompanhamento Adequado da Pessoa com Diabetes <i>Mellitus</i>	10
2.5.1 Sistema <i>All-or-None Diabetes Bundle</i>	13
2.6 Modelos Conceptuais.....	13
2.6.1 Modelo Concetual de Acesso aos Cuidados de Saúde.....	13
2.6.2. Modelo de Acesso e Navegação no Sistema de Saúde	15
2.6.3 Modelo de Cuidados de Saúde Integrais na gestão da DM.....	17
2.7. Estudos Internacionais	21
2.8. Estudos Nacionais.....	22
3. Questão de Investigação e Objetivos.....	25
3.1 Objetivo Geral	25
3.2. Objetivos Específicos	25
4. Metodologia de Investigação.....	27
4.1. Conceitos	27
4.2. Tipo de Estudo	29
4.3. População	29
4.4. Fonte de Dados.....	29
4.5. Variáveis	31
4.5.1 Variáveis Independentes.....	31
4.5.2. Variáveis Dependentes	33
4.6 Modelo de Análise.....	34
4.7. Análise Estatística	35
4.8. Implicações Éticas.....	35
4.9 Limitações	36
5. Resultados.....	37

5.1. Análise Estatística Descritiva Univariada.....	37
5.2 Análise Estatística Inferencial.....	41
5.2.1 Análise Bivariada	41
5.2.2 Regressão Linear Múltipla para os Internamentos Evitáveis por Diabetes <i>Mellitus</i>	44
6. Discussão	53
7. Recomendações	57
8. Conclusões.....	59
9. Referências Bibliográficas	62
Anexos	76
Anexo I - Monitorização dos Internamentos hospitalares evitáveis em Portugal	76
Anexo II - Funções específicas de cada interveniente no processo integrado de cuidados ...	77
Anexo III - Cuidados prestados na Diabetes <i>Mellitus</i> em Portugal	78
Anexo IV- Avaliação da qualidade dos cuidados aos Diabéticos Portugueses pela ERS.....	82
Anexo V- Avaliação do Acesso a cuidados de saúde pela ACSS	83
Anexo VI - Análise Estatística	84
Anexo VII - Representação gráfica da análise descritiva univariada dos 55 ACeS estudados	85
Anexo VIII - Representação das variáveis independentes e variáveis dependentes por valores mínimo e máximo, numa distribuição por ACeS em mapa.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ACeS- Agrupamentos de Centros de Saúde
ACSS – Administração Central do Serviço de Saúde
ADA - *American Diabetes Association*
ARSA - Administração Regional de Saúde do Alentejo
ARSLVT- Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo
CDC- Centers for Disease Control and Prevention
CSCA- Causas sensíveis a cuidados de ambulatório
CSP- Cuidados de Saúde Primários
DGS- Direção Geral da Saúde
DM- Diabetes *Mellitus*
DC- Doença Crónica
ERS – Entidade Reguladora da Saúde
GRT- Gestão do Regime Terapêutico
IDF- International Diabetes Federation
IH- Internamentos Hospitalares
IHE- Internamentos Hospitalares Evitáveis
IDSA- *Infectious Diseases Society of America*
IOM- *Institute of Medicine*
IWGDF- *International Working Group on the Diabetic Foot*
MDDC- Modelo de gestão da doença crónica
OECD- *Organization for Economic Cooperation and Development*
OMS- Organização Mundial de Saúde
PHCPI- *Primary Health Care Performance Initiative*
PQIs- *Prevention Quality Indicators*
SNS- Serviço Nacional de Saúde
UE- União Europeia
USF- Unidade de Saúde Familiar
UCSP- Unidade de Cuidado de Saúde Personalizados
WHO- World Health Organization
QUALICOPC- *Quality and Costs of Primary Care in Europe*

Lista de Figuras

Figura 2.1 - Admissão hospitalar por diabetes em adultos, 2012 e 2017 na UE	4
Figura 2.2 - Amputações em adultos por DM, 2012 e 2017.....	5
Figura 2.3 - Modelo Concetual de Acesso aos Cuidados de Saúde de Levesque.....	15
Figura 2.4 - <i>Behavioral- Ecological Framework of healthcare Access and Navigation</i>	17
Figura 2.5 - Modelo de Cuidados Integrados na Diabetes Mellitus	18
Figura 2.6 - Perspetivas que moldam os Cuidados Integrados.....	19
Figura 2.7 - Modelo de Gestão da Doença Crónica.....	20
Figura 2.8 - Modelo Inovador de Gestão da Doença Crónica	20
Figura 4.1- Composição do Índice de Desempenho da Subárea Acesso	27
Figura 4.2 - Modelos conceptuais considerados no desenho do estudo.....	34
Figura 5.1 - Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa global de internamento evitável por DM.....	44
Figura 5.2 - Teste ANOVA do modelo com a variável dependente taxa global de internamento evitável por DM	45
Figura 5.3 - Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamento por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas).....	46
Figura 5.4 - Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamentos por complicações agudas da DM	48
Figura 5.5 - Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamentos por complicações crónicas da DM.....	49
Figura 5.6 - Teste ANOVA do modelo com a variável dependente taxa de internamento por complicações crónicas da DM	50
Figura 5.7- Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamento por amputação de membro inferior em pessoas com DM	51

Lista de Tabelas

Tabela 5.1 - Análise descritiva univariada referente aos 55 ACeS	37
Tabela 5.2 - Análise descritiva univariada com valor mínimo e valor máximo por ACeS	39
Tabela 5.3 - Teste de normalidade (Shapiro-Wilk).....	41
Tabela 5.4 - Correlação entre variáveis independentes (Correlação de Pearson).....	42
Tabela 5.5 - Correlação entre as variáveis independentes e cada dependente (Correlação de Pearson).....	43
Tabela 5.6 - Relação linear entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes.....	43
Tabela 5.7 - Modelo taxa global de internamento evitável por DM com todas as variáveis independentes.....	44
Tabela 5.8 - Variáveis independentes associadas à variável dependente taxa global de internamentos hospitalares evitáveis relacionados com a DM.....	45
Tabela 5.9 - Modelo taxa de internamentos por DM não controlada (sem menção a complicações crónicas nem agudas) com todas as variáveis independentes.....	47
Tabela 5.10 - Modelo taxa de internamentos por complicações agudas da DM com todas as variáveis independentes.....	48
Tabela 5.11 – Modelo taxa de internamentos por complicações crónicas da DM com todas as variáveis independentes com todas as variáveis independentes.....	49
Tabela 5.12 - Modelo taxa de internamentos por complicações crónicas da DM com a variável independente proporção DM com acompanhamento adequado.....	50
Tabela 5.13 - Modelo taxa de internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM com todas as variáveis independentes.....	51

Lista de Quadros

Quadro 2.1 - Modelo Concetual de Acesso aos Cuidados de Saúde de Levesque	14
Quadro 4.1 - Intervalo de valores para resultados esperados e variação aceitável	31
Quadro 4.2 - Variáveis em estudo.....	31
Quadro 4.3 - Lista de variáveis Independentes	32
Quadro 4.4- Lista de Variáveis Dependentes	33

1. Introdução

A **escolha do tema** está relacionada com a elevada prevalência da Diabetes *Mellitus* (DM) e o seu impacto na saúde, na economia e, na sociedade em geral, uma vez que está associada a elevadas taxas de morbilidade e mortalidade e, a elevados custos diretos e indiretos (Observatório Nacional da Diabetes, 2019). É ainda verificada a existência de pouca investigação no que respeita à relação dos Internamentos Hospitalares Evitáveis (IHE) por DM e os Cuidados de Saúde Primários (CSP). **A finalidade deste estudo** é realizar uma caracterização da DM que seja útil para a área da gestão da saúde em Portugal. Não existindo atualmente uma análise contextual, entende-se por útil aprofundar o conhecimento, no sentido de estudar esta situação, dado o impacto que a DM representa na sociedade e na economia portuguesa. A abordagem a este tema poderá ser útil para uma análise das atuais estratégias de acesso e de acompanhamento da DM em CSP. A DM é uma doença crónica, de elevada prevalência, existindo mais de 463 milhões de pessoas no mundo (OECD, 2019), sendo uma das principais causas de complicações graves e mortes prematuras, apresentando custos sociais e de saúde significativos (IDF, 2019). Em Portugal, a prevalência da DM é de 14.2% (IDF, 2019), e também uma das principais causas de complicações graves e de mortes prematuras (Ministério da Saúde, 2018). No que respeita a IH relacionados com DM, nos Hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS), verificaram-se em 2015, cerca de 25 766 internamentos, com um total de 88 491 dias de internamento (Observatório Nacional da Diabetes, 2016). Em 2018, a DM custou mais de 740 milhões de euros, resultado de custos com internamentos e terapêutica ambulatoria (DGS, 2019). Em Portugal em 2016, a DM foi responsável por uma mortalidade de 38.7 por 100 000 habitantes, apesar de se assistir a uma diminuição da taxa nos últimos cinco anos, continua a ser uma das mais altas da União Europeia (UE), considerando a média na UE de 22.2 por 100 000 habitantes (OECD, 2019). A DM, sendo uma causa sensível a cuidados de ambulatório pressupõem que com CSP adequados e atempados possam ser evitadas a maioria das complicações que causam os IHE por DM (Loenen, *et al.*, 2016).

O cuidado prestado à pessoa com DM envolve diversos agentes, pelo que uma boa coordenação entre todos os prestadores resulta em melhores resultados em saúde e menores taxas de IH (Di Martino *et al.*, 2021). Dada a complexidade da DM, requer uma maior proximidade aos doentes (IDF, 2019), sendo que acompanhamento adequado da DM a nível dos CSP permite reduzir os IH e conseqüentemente a diminuição de custos, presumindo-se que uma elevada taxa de IHE possa refletir problemas na obtenção de acesso aos CSP (Di Martino *et al.*, 2021). A avaliação dos IHE por DM são uma estratégia crucial para avaliar o desempenho dos CSP, pois permite a avaliação do acesso, qualidade do diagnóstico e tratamento da DM, pelo que o seu estudo é pertinente para a gestão de organizações de saúde (IDF, 2019).

Para este estudo foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados entre novembro de 2021 e agosto de 2022: MEDLINE (acesso via PubMed), *Cochrane Library*, CINAHL e *Semantic Scholar*. Resultaram publicações em inglês, e português. Elaborou-se um estudo quantitativo,

observacional, transversal, ecológico e analítico, com base em dados secundários. Definiu-se para este estudo a seguinte **questão de investigação** “*Existe associação entre os IHE relacionados com a DM, o Acesso aos Cuidados de Saúde Primários (CSP), e o acompanhamento adequado da pessoa com diagnóstico de DM em CSP e respetivos custos com terapêutica, para a população inscrita nos Agrupamentos dos Centros de Saúde no ano 2019?*“. Neste sentido é **objetivo geral** deste estudo caracterizar a DM em Portugal, quanto ao acesso, acompanhamento adequado e custos com terapêutica da pessoa com DM, a nível dos CSP e a ocorrência de IHE relacionados com DM, por ACeS em Portugal no ano 2019. Os **objetivos específicos** são os seguintes:

- Conhecer a incidência e prevalência da DM;
- Conhecer o acesso aos CSP;
- Conhecer o acompanhamento adequado em CSP da pessoa com diagnóstico de DM;
- Conhecer o custo com terapêutica do doente com DM;
- Conhecer a ocorrência de IHE relacionados com a DM;
- Estudar a associação entre o acesso aos CSP e os IHE relacionados com DM;
- Estudar a associação entre o acompanhamento adequado da pessoa com diagnóstico de DM em CSP e os IHE relacionados com DM;
- Estudar a associação entre custo com terapêutica da pessoa com diagnóstico de DM em CSP e os IHE relacionados com DM.

Neste estudo consideram-se os IHE por DM, considerando o Bilhete de Identidade dos Indicadores dos Cuidados de Saúde Primários Contratualização (ACSS, 2017):

- Os internamentos por diabetes não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes;
- Os internamentos por complicações agudas da diabetes;
- Os internamentos por complicações crónicas da diabetes;
- Os internamentos para amputação de membro inferior em pessoas com diabetes.

Este relatório está dividido em nove capítulos. A seguir à presente introdução, segue-se o segundo capítulo com o enquadramento teórico e modelos conceituais: Acesso aos Cuidados de Saúde (Levesque, Harris, e Russell, 2013); Cuidados Integrais na DM (baseado em *Standards of Medical Care in Diabetes*, ADA, 2022); Modelo Inovador de Gestão da Doença Crónica (WHO, 2002); Modelo do acesso e navegação no Sistema de Saúde (Ryvicker, 2018). O terceiro capítulo revela a questão de investigação e os objetivos deste estudo. O quarto capítulo descreve a metodologia de investigação. No quinto capítulo apresentam-se os resultados. No sexto capítulo apresenta-se a discussão (metodológica e dos resultados), onde os principais resultados são analisados de acordo com estudos já realizados. No sétimo capítulo encontram-se as recomendações onde são apresentadas as sugestões para estudo futuro. O oitavo capítulo é dedicado às conclusões, no qual constam os principais contributos deste estudo para a área da gestão da saúde. O nono é o último capítulo e corresponde às referências bibliográficas.

2. Enquadramento Teórico

2.1. Diabetes Mellitus

A Diabetes Mellitus (DM) é uma patologia crónica, em que os níveis de glicémia estão elevados, engloba essencialmente a Diabetes tipo 1 e a Diabetes tipo 2. A terminologia DM é usada, ao invés de apenas diabetes, de forma a distinguir da Diabetes *Insipidus*, sendo esta patologia relativamente rara e não afeta o valor da glicémia (Brutsaert, 2020). Cerca de 90% dos casos de DM em Portugal, são classificados como DM tipo II, resultado de uma forte presença de **fatores de risco** como sejam o sedentarismo, a hipertensão arterial, a obesidade, baixos níveis de literacia e baixo rendimento (Ministério da Saúde, 2018).

A DM atingiu no mundo em 2019, segundo a *International Diabetes Federation* (IDF), os 463 milhões de adultos (IDF, 2019), e cerca de 537 milhões em 2021, sendo que a projeção é para que continue a aumentar, sendo um grande problema de saúde pública dado o seu crescimento exponencial (IDF, 2021). A prevalência da DM em Portugal triplicou três vezes nos últimos 20 anos, sendo atualmente a segunda mais elevada da União Europeia (Observatório Nacional da Diabetes, 2019). A prevalência estimada da DM na população portuguesa, para idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos, é cerca de 13.6% (Observatório Nacional da Diabetes, 2019), sendo a terceira principal causa de morbilidade nos homens com mais de 50 anos (Ministério da Saúde, 2018). A incidência da DM em Portugal tem vindo a aumentar desde 1992, prevendo-se que continue até 2024 (Sousa-Uva *et al.*, 2016), estimando-se uma incidência de 605 a 618 novos casos por cada 100 000 habitantes por ano (OECD, 2020).

A DM custou em 2018, em Portugal, mais de 740 milhões de euros em internamento e terapêutica ambulatoria. No que respeita aos custos com internamentos, com a diabetes como diagnóstico associado, correspondeu a 346.3 milhões, sendo 316.3 milhões os custos com os antidiabéticos orais em ambulatório (DGS, 2019). A DM apresenta uma mortalidade de 38.7 por 100 000 habitantes, sendo esta a quinta causa de morte em Portugal, morrendo por ano mais de 4000 pessoas. Apesar de se verificar uma diminuição na taxa de mortalidade relacionada com a DM nos últimos anos, continua ainda a ser uma das mais altas da UE, considerando a média de 22.2 óbitos por 100 000 habitantes na UE (OECD, 2019).

2.1.1 Complicações associadas à Diabetes Mellitus

A DM é uma das principais causas de complicações graves e mortes prematuras nos adultos apresentando custos sociais e de saúde significativos (IDF, 2019). As complicações relacionadas com a DM, para além do sofrimento da pessoa, acarretam um custo económico elevado associado aos cuidados prestados, perda de rendimentos, produtividade e às oportunidades perdidas para o desenvolvimento económico do país (Observatório Nacional da Diabetes, 2019).

Um nível anormalmente elevado de glicose no sangue, mesmo perante a ausência de sintomas de alerta, resulta em lesões no organismo, resultando como principais complicações: a retinopatia, a nefropatia, doença cardiovascular, hipertensão arterial, neuropatia, e a amputação de membro inferior (Observatório Nacional da Diabetes, 2019).

Em Portugal, estima-se que todos os anos cerca de 3000 pessoas perdem a visão relacionada com a retinopatia diabética (Apifarma, 2019). A nefropatia atinge cerca de 20% a 50% das pessoas com DM, sendo uma das maiores causas de morbilidade e mortalidade (DGS, 2011). Aproximadamente 30% dos internamentos por acidente vascular cerebral (AVC) são em pessoas com diabetes, tendo aumentado nos últimos 10 anos (Observatório Nacional da Diabetes, 2019). Cerca de 25% de todas as pessoas com DM poderão desenvolver lesões nos pés, relacionada com doença vascular aterosclerótica ou presença de neuropatia sensitivo-motora (DGS, 2011a). O número de amputações, em resultado do pé diabético, tem diminuído em Portugal, no entanto continua a ser uma das mais elevadas na UE (Ministério da Saúde, 2019).

2.1.2 Internamentos Hospitalares

A DM destaca-se como sendo responsável por mais de 800 mil internamentos na UE em 2015, correspondendo a 1,1% do total dos custos por dia de internamento (OECD, 2019).

O IH relacionado com a DM cresceu em Portugal quase 40% na última década (Observatório Nacional da Diabetes, 2019), no entanto assiste-se atualmente a uma diminuição (Figura 2.1). Contudo, importa considerar nesta análise, os IH no global, de forma a obter alguma indicação acerca do acesso aos cuidados hospitalares, que também pode desempenhar um papel fundamental na explicação variação internacional (OECD, 2019).

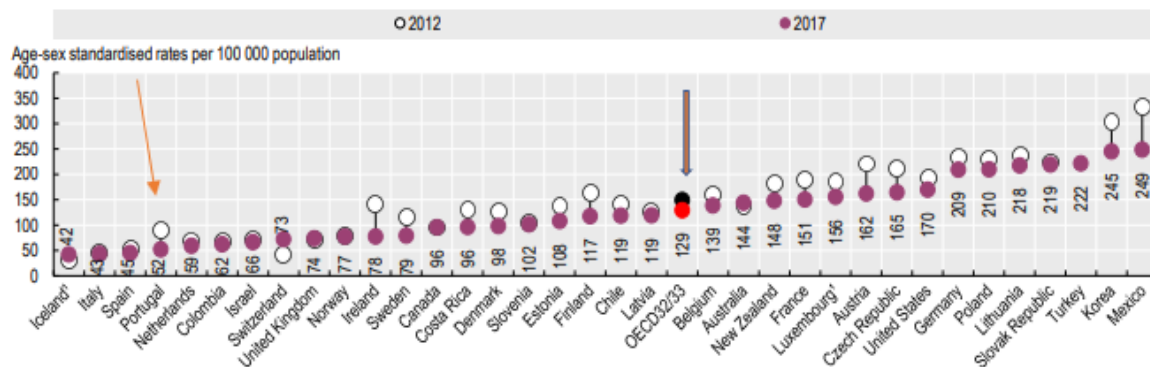


Figura 2.1- Admissão hospitalar por diabetes em adultos, 2012 e 2017 na UE

Fonte: (OECD, 2019)

Em Portugal, em 2015, verificaram-se cerca de 25 766 internamentos por descompensação/complicações da DM nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS), equivalendo a um total de 88 491 dias de internamento (Observatório Nacional da Diabetes, 2016). Os IH por amputação de membro inferior refletem a qualidade de longo prazo dos

cuidados com a DM, existindo uma elevada variação internacional (Figura 2.2), verificando-se na Islândia, Itália, Coreia e Reino Unido, valores de amputação abaixo de 3 amputações por 100 000 habitantes e Áustria, Costa Rica, Israel, México a apresentarem valores acima de 13 amputações por 100 000. Em 2019, em Portugal, ocorreram cerca de 10 amputações por 100 000 habitantes (OECD, 2019).

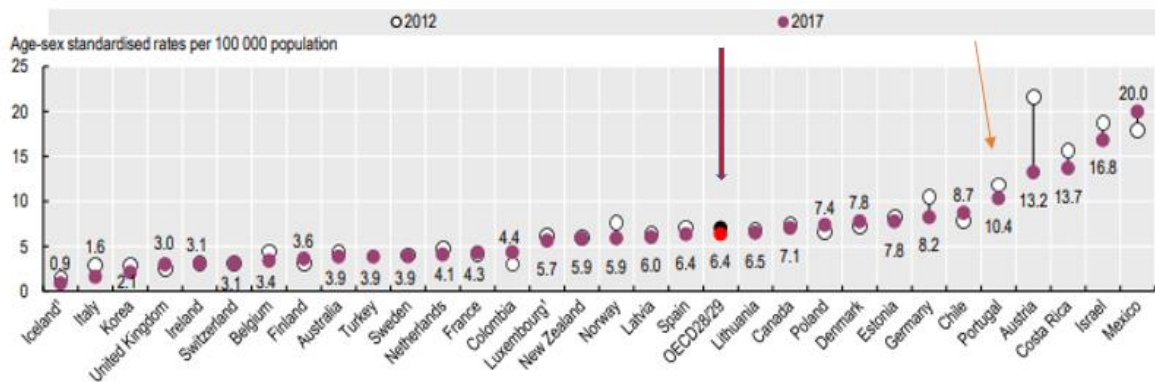


Figura 2.2 - Amputações em adultos por DM, 2012 e 2017
Fonte: (OECD, 2019)

Considerando os dados do Observatório Nacional da Diabetes (2019), os números de episódios de amputação de membro inferior, destacam-se na Administração Regional de Saúde do Alentejo (ARSA) e na Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARSLVT). No que respeita às amputações minor, em 2018 foram realizadas na ARSA 15 por 100 000 habitantes e na ARSLVT 9 por 100 000 habitantes. As amputações major, para o mesmo ano, foram na ARSA 9 amputações por 100 000 habitantes, e na ARSLVT 5 amputações por 100 000 habitantes.

2.2. Os Internamentos Hospitalares Evitáveis relacionados com a Diabetes Mellitus

Os IHE, são considerados internamentos por CSCA, sendo estas definidas nos Estados Unidos em 1976 por Rutstein et al. (1976). Os IH por DM, são considerados IH por CSCA, pelo que se pressupõem que com CSP adequados e atempados possam evitar complicações e consequentemente IH (Loenen, et al., 2016). O reconhecimento, da importância da monitorização dos IHE relacionados com CSCA em Portugal, surge em 2010, pelo Alto Comissariado da Saúde apresentado no Plano Nacional de Saúde 2011-2016 (Ministério da Saúde, 2010), sendo descrito no Anexo I.

Os IHE estão associados a uma importante parcela dos gastos em saúde, associado à ineficiência, sendo que representam também uma experiência negativa para as pessoas (Purdy et al., 2008). A análise das taxas de IHE permite ainda, segundo Ansari (2007), identificar lacunas na prestação dos cuidados ao nível dos CSP, sendo possível definir intervenções direcionadas no âmbito da saúde pública e dos serviços prestadores. A taxa de

IHE, são desta forma um indicador de qualidade fundamental, pois permite uma avaliação dos CSP no que respeita à qualidade do diagnóstico, tratamentos instituídos e toda a gestão da doença crónica, com é o caso da DM (WHO, 2016c). Os IHE podem ser diminuídos através de três áreas de intervenção a nível dos CSP: prevenção primária, diagnóstico precoce, tratamento e o acompanhamento adequado (Caminal *et al.*, 2003).

Nos EUA, os IHE são usados como uma métrica de desempenho do sistema de saúde, refletindo a facilidade de acesso aos CSP. No Canadá os IHE são também considerados uma medida indireta de avaliação do acesso aos CSP e à capacidade do Sistema de Saúde gerir as condições de saúde da população (Magan, *et al.*, 2008). As taxas de IHE também têm sido utilizadas como um indicador de qualidade dos CSP, e *proxy* válidos para estudar o acesso aos CSP em países com cobertura universal de saúde como é o caso da Austrália, Reino Unido e Espanha (Ansari, 2007; Stamp, Duckett, Fisher, 2008; Magan, *et al.*, 2011).

Quando se utilizam os IHE como métrica de avaliação dos CSP, para além dos cuidados prestados, é necessário considerar ainda os **preditores de IHE**, ou seja aspetos relacionados com a gestão da doença (que recursos existem para o controle de sintomas); rede de apoio existente (rede familiar de apoio, condições de habitação); apoio à autogestão; coordenação de cuidados entre os CSP, cuidados hospitalares e cuidados de reabilitação; localização geográfica (poluentes do ar, localização); e condições socioeconómicas (Muenchberger e Kendall, 2010). A idade, as condições socioeconómicas e a localização geográfica são fatores conhecidos como estando associados aos IHE (Ansari, 2007), sendo que a condição socioeconómica é a mais estudada e a mais frequente. Também Wallar, De Prophetis, e Rosella (2020), demonstraram a evidência para o nível socioeconómico mais baixo como um fator de risco para IHE.

O autor Youn, *et al.* (2022), refere ainda que as pessoas portadoras de deficiência também tendem a ter maior risco de IHE, em comparação com aquelas sem deficiência, sendo que as pessoas que apresentam deficiência intelectual e mental são mais propensas a apresentar IHE, em comparação com a deficiência física ou outros tipos de deficiência, pelo que é importa encontrar intervenções mais adequadas, melhorando os CSP direcionados às pessoas com deficiência.

Os cuidados prestados à pessoa com DM são complexos, uma vez que estão envolvidos diversos profissionais e diversas organizações de saúde, sendo que uma melhor coordenação em todos os tipos de prestadores de cuidados origina melhores resultados e menores taxas de internamento hospitalar (Di Martino *et al.*, 2021).

Os IHE relacionados com a DM podem ser monitorizados através de ferramentas padronizadas como sejam os *Prevention Quality Indicators* (PQI) para a Diabetes definidos pela *Agency for Healthcare Research and Quality* (2022) e correspondem a: PQI 14 Taxa de internamento por descompensação da diabetes; PQI 01 Taxa de internamentos por diabetes

com complicações de curto prazo; PQI 03 - Taxa de internamentos por diabetes com complicações de longo prazo; PQI 16 -Taxa de Amputações de membros inferiores nos doentes com diagnóstico de diabetes na admissão; PQI 93 Taxa de Qualidade da Prevenção na Diabetes, total dos IHE relacionados com a DM. Os PQI são uma ferramenta chave para a avaliação das necessidades de saúde, uma vez que permitem identificar aspetos relacionados com o Acesso aos CSP, acompanhamento adequado e assim avaliar o desempenho dos CSP. Desta forma os PQI proporcionam um bom ponto de partida para avaliar a qualidade dos serviços de saúde, uma vez que permitem: sinalizar possíveis áreas problemáticas de saúde que precisam de mais estudadas; fornecer uma verificação rápida sobre o Acesso aos CSP; ajudar as organizações de saúde a identificar necessidades não atendidas na população (*Agency for Healthcare Research and Quality, 2022*).

2.3 Os Cuidados de Saúde Primários

Os CSP são a chave para que se alcance um nível de saúde que permita levar uma vida social e economicamente produtiva, pois estão o mais próximo possível de onde as pessoas vivem e trabalham, permitindo o primeiro contato da pessoa e comunidade com o sistema de saúde, constituindo a primeira etapa de um processo contínuo de cuidados (WHO, 1978).

Os CSP têm como funções primordiais, expressas na Carta de Ottawa (WHO,1986): manter as pessoas e as populações saudáveis; proteger as pessoas e populações das doenças; fornecer tratamento atempado; e gerir as condições de saúde existentes, em particular a doença crónica.

Os CSP incluem a promoção, prevenção, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, estando capacitados para responder a grande parte das necessidades em saúde de uma pessoa durante toda a sua vida (WHO, 2021). Os CSP asseguram que a população recebe cuidados integrais e de proximidade, centrados nas suas necessidades e preferências visando a sua saúde e o bem-estar. Os CSP decorrem de um compromisso com a justiça e equidade social, e do reconhecimento do direito fundamental ao nível mais elevado possível de saúde, no entanto, o conceito tem sido redefinido e reinterpretado diversas vezes, resultando definições como: prestação de serviços de saúde pessoais em ambulatório ou um conjunto de intervenções de saúde prioritárias oferecidas às populações de baixos rendimentos. Pelo que, face a este cenário a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu um conceito de CSP (WHO, 2021), com base em três componentes: satisfação das necessidades de saúde, mediante cuidados integrais (*comprehensive care*) de promoção, prevenção, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, durante todo o ciclo de vida; abordagem dos determinantes da saúde (incluindo os sociais, económicos e ambientais, assim como as características e comportamentos pessoais); através de políticas de saúde e

ações baseadas em evidências; capacitação das pessoas, famílias e comunidades para a otimização da sua saúde.

O desenvolvimento de CSP é, no entender de Kringos, et al. (2010), em grande parte, moldado pelo histórico do país; estado de bem-estar social; problemas de saúde existentes; características do sistema de saúde e valores e crenças sociais do país. Um modelo de desenvolvimento de CSP organização adequados poderá e considerando os autores citados, inclui dez dimensões centrais as quais são apresentadas e agrupadas a nível da estrutura, do processo e do resultado. Na estrutura estão incluídos a governação; as condições económicas; e o desenvolvimento profissional. O processo é determinado pelo: acesso; continuidade dos cuidados; coordenação dos cuidados; e cuidados integrados. O resultado inclui: a qualidade e a eficiência dos cuidados; e tão necessária equidade em saúde. Existe uma base de evidências considerável que permite definir os CSP como um sistema multidimensional que contribui, por meio das dimensões enunciadas para o desempenho geral do sistema de saúde e para a saúde das populações (Kringos, et al., 2010).

Em Portugal, em 2005, os CSP foram reorganizados de forma a melhorar a acessibilidade, a proximidade e a qualidade dos cuidados de saúde, assim como a satisfação dos utentes e dos profissionais. Nesta reforma dos CSP foi introduzida contratualização como um mecanismo de responsabilização por cuidados mais eficientes e eficazes, considerando as necessidades em saúde das populações servidas (Escoval; Matos e Ribeiro, 2009).

A melhoria da qualidade dos serviços de saúde em geral e a nível dos CSP em particular tem sido verificada em diversos países (WHO, 2000), contudo de acordo com o *Primary Health Care Performance Initiative* (PHCPI), os CSP de qualidade são com frequência menos acessíveis a grupos mais vulneráveis, sendo fundamental considerar os determinantes sociais, como sejam as características socioeconómicas da comunidade, dado o seu impacto na prestação de cuidados, e assim evitar as desigualdades sociais (PHCPI, 2019).

Os CSP são, uma forma altamente eficaz e eficiente de abordar as principais causas e riscos da falta de saúde e bem-estar, assim como uma forma de lidar com os desafios emergentes que irão ameaçar a saúde o bem-estar no futuro. Existe evidência de que CSP de qualidade reduzem os custos totais com a saúde e melhoram a eficiência, reduzindo os IH (WHO, 2021).

2.4. Acesso aos Cuidados de Saúde

O acesso de toda a população aos cuidados de saúde e a equidade no acesso, como garante da proteção da saúde, são um direito humano e um bem fundamental, consagrado no artigo 64.º da Constituição da República Portuguesa, pelo que a condição económica e a localização geográfica não devem ser fatores discriminatórios no Acesso aos cuidados de saúde pela Lei de Bases da Saúde aprovada pela Lei n.º 95/2019 (Assembleia da República

de Portugal, 2019).

O acesso aos cuidados de saúde tem melhorado no mundo nas últimas décadas, no entanto, apesar da adoção da cobertura universal de saúde pelos países membros da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do aumento do Índice Global de Acesso e Qualidade na Saúde apresentado no *Global Burden of Disease Study*, o acesso aos cuidados de saúde continua a ser uma grande preocupação, (Fullman, *et al.*, 2016). Pela cobertura universal de saúde é garantido que todas as pessoas têm acesso aos cuidados de saúde de qualidade a nível: da prevenção, da promoção, do tratamento, da reabilitação e dos cuidados paliativos, sendo assegurado que as utilizações desses cuidados de saúde não expõem o utilizador a dificuldades financeiras (WHO, 2020a). No entanto, cerca de 8,6 milhões de mortes ocorreram em 2016 como consequência de problemas no Acesso ou na qualidade dos cuidados de saúde, particularmente em países de baixo e médio rendimento (Kruk, *et al.*, 2018). A melhoria do acesso deve ser acompanhada de uma melhoria na qualidade aos serviços, de forma a alcançar os melhores resultados em saúde possíveis (WHO, 2000).

Para que os cuidados de saúde de qualidade sejam efetivamente uma realidade, a OMS recomenda que sejam: atempados, reduzindo os tempos de espera e demoras prejudiciais; equitativos, sendo a sua prestação e qualidade variável de acordo com a idade, sexo, género, raça, etnia, localização geográfica, religião, estatuto socioeconómico, questões linguísticas ou filiação política; integrados, ou seja, cuidados coordenados em todos os tipos de prestação e por todos os prestadores ao longo da vida; eficientes, maximizando o benefício de recursos disponíveis e evitando o desperdício; e eficazes sendo prestados os cuidados, baseados na evidência, a todos aqueles que necessitam (WHO, 2000).

O acesso aos cuidados de saúde está ainda relacionado com a perceção e experiências das pessoas relativamente à facilidade no acesso em termos de localização, tempo e abordagem (WHO, 2000). O acesso aos cuidados de saúde é um conceito multidimensional sendo que, desde o início dos anos 70, têm sido apresentados diversos conceitos. O conceito de acesso aos cuidados de saúde não é ainda claro e permanece a falta de consenso sobre como deve ser definido (Thiede, Akweongo e Di McIntyre 2007). Numa definição de acesso deve ser incorporada a noção de empoderamento das pessoas, de forma que tomem decisões bem informadas sobre a utilização dos serviços de saúde, fazendo o seu uso adequado em determinado contexto (Thiede, Akweongo e Di McIntyre, 2007).

Considerando Levesque; Harris; Russell (2013), o acesso aos cuidados de saúde é definido como a oportunidade de identificar, procurar, alcançar, obter ou utilizar cuidados de saúde e garantir o atendimento das necessidades através da utilização dos serviços de saúde.

O modelo Concetual de Acesso aos Cuidados de Saúde de Levesque (Levesque; Harris; Russell (2013), apresentado no ponto 2.6.1 deste trabalho, apresenta-nos uma visão multidimensional do Acesso, dando um grande contributo à clarificação do conceito, uma vez

que considera de igual modo os aspetos associados ao sistema de saúde e os aspetos associados à perspetiva da pessoa e da população em relação ao acesso. Desta forma é possível identificar barreiras ao acesso relacionadas com capacidade da pessoa de perceber, procurar, alcançar, pagar ou aderir aos cuidados de saúde e não apenas as barreiras associadas às falhas associadas ao sistema de saúde.

A avaliação do acesso aos cuidados de saúde resume-se por vezes à utilização do serviço, em parte justificado pelo facto da utilização ser mais facilmente observada ou mensurada, porém é consensual para a maioria dos autores que o Acesso não é o mesmo que utilização de serviços de saúde (Thiede, Akweongo e Di McIntyre, 2007).

Em Portugal, o acesso aos CSP pode ser avaliado pelo Índice de Desempenho da Subárea Acesso, presente na contratualização, e engloba: cobertura ou utilização; personalização; atendimento telefónico; tempos máximos de resposta garantidos; consulta no próprio dia; trajeto do utente nas unidades funcionais; distribuição das Consultas Presenciais no Dia (ACSS, 2019, pág. 9). De forma a promover uma melhoria do resultado do Índice de Desempenho da Subárea Acesso é sugerido, no documento citado, que os utentes com mais necessidades em saúde e maiores riscos de doença sejam contactados; que sejam analisados os critérios para gestão da doença aguda; que sejam analisados os conceitos de agendamento de consultas não-presenciais *versus* presenciais; que seja criado um fluxograma para gestão do atendimento telefónico (política de acesso telefónico aos profissionais e publicitá-la aos utentes, criar posto de trabalho para Secretário Clínico) .

2.5 Acompanhamento Adequado da Pessoa com Diabetes Mellitus

O acompanhamento adequado da DM é uma prioridade em saúde uma vez que a DM que importa prevenir as suas complicações e conseqüentemente a necessidade de internamento hospitalar. Segundo a *American Diabetes Association* (ADA), no acompanhamento da pessoa com DM os objetivos serão prevenir ou retardar complicações e otimizar a qualidade de vida. As metas e os planos de tratamento devem ser criados com as pessoas considerando as suas preferências individuais, crenças e valores (ADA, 2020). A pessoa com diagnóstico de DM deverão fazer a gestão da doença em colaboração com os profissionais de saúde (Wolters; Braspenning; Wensing, 2017).

O acompanhamento das pessoas com DM deve ser, de acordo com Cortez-Dias et al. (2010), realizado maioritariamente pelos CSP, sendo que esse acompanhamento inclui: consultas médicas e de enfermagem; realização de exames; renovação e atualização da medicação; e referenciação para Cuidados Hospitalares sempre que necessário.

O número limitado de médicos e de especialistas em endocrinologia, a fragmentação dos cuidados prestados à pessoa com DM e os custos crescentes desafiam os sistemas de saúde a melhorar o tratamento da DM a nível dos CSP, fornecendo uma abordagem com cuidados

integrals e integrados (Kutz *et al.*, 2018).

Os **cuidados integrais**, designado internacionalmente por ***comprehensive care***, é um termo com muitas interpretações e diferentes utilizações. O *Institute of Medicine* (IOM), citado por Peterson (1980), associou os cuidados integrais à gestão de qualquer problema de saúde em qualquer fase do ciclo vida. O conceito de cuidados integrais é um modelo cuidados centrado na pessoa (não orientados para a doença), com uma abordagem multidisciplinar, e foi considerado por Starfield (1998), como um componente dos CSP, uma vez que nas condições de saúde menos comuns, os CSP coordenam ou integram cuidados prestados por outros prestadores de cuidados, resultando os cuidados integrais (*comprehensive care*) e integrados (Starfield, 1998). Segundo a *American Diabetes Association* (ADA, 2020), **os cuidados integrais na DM** baseiam-se no cuidado colaborativo centrado na pessoa com DM identificando as barreiras para otimizar os resultados. O modelo de cuidados integrais é desenvolvido no subcapítulo 2.6.3 dos modelos conceituais deste trabalho.

O cuidado prestado à pessoa com DM é altamente variável, embora os padrões de cuidados sejam bastante bem aceitos, é necessário definir os cuidados prestado pela equipa de profissionais de saúde multidisciplinar de forma integrada (WHO, 2016b). Dada a complexidade da DM tornam-se necessários cuidados integrados, com estratégias multifatoriais, para além do controle glicémico, de forma a reduzir as complicações (ADA, 2017). A adesão das pessoas com DM aos pacotes de cuidados, baseados nas intervenções recomendadas pela ADA é custo-efetiva, apresenta melhores resultados e reduz o risco de complicações na DM (ADA, 2017). A ADA (ADA, 2020a), especifica as metas de tratamento para as pessoas com DM: hemoglobina A1c <7% (ou uma meta menos rigorosa de <8%); pressão arterial (PA) <140/90 mmHg; rastreio de nefropatia; tratamento com estatina para pessoas com fatores de risco de doença CV e para pessoas com idade entre 40 e 75 anos sem doença CV; rastreio oftalmológico. A hemoglobina A1c é um teste aceite pela *American Diabetes Association* (ADA, 2017) como ferramenta de diagnóstico e gestão de diabetes. A utilização da hemoglobina glicada (HbA1c), de acordo com a OMS, é o *gold standard* para a monitorização da glicémia (WHO, 2016c). A nefropatia diabética é uma patologia associada a elevadas taxas de mortalidade sendo possível o seu rastreio pelo teste da microalbuminúria (Landgraf, *et al.*, 2018). O rastreio oftálmico deverá ser realizado uma vez que permite o diagnóstico precoce e o tratamento oportuno (Landgraf, *et al.*, 2018).

As úlceras do pé diabético (UPD) são, de acordo com Raspovic; Wukich (2014), também uma das complicações da DM mais frequentes requerendo habitualmente internamento hospitalar, sendo precipitante para a amputação (Ndosi, *et al.*, 2018). As UPD estão associadas a elevadas morbididades, requerem consultas médicas regulares, tratamentos, terapêutica antibiótica, procedimentos cirúrgicos e cuidados de saúde de custos elevados (Raspovic; Wukich, 2014). Desta forma é fundamental um adequada gestão das UPD, sendo

que, de acordo com Lipsky, et al. (2020) se torna fundamental determinar atempadamente a necessidade de intervenção cirúrgica e seguir os princípios de diagnóstico e tratamento de acordo com o *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)* e o *Infectious Diseases Society of America (IDSA)*. Se existir a presença de infeção deverá ser classificada a severidade da mesma, habitualmente esta avaliação é apenas realizada com base na presença ou ausência de infeção. Segundo os autores citados, a prescrição de terapêutica antibiótica deverá ser com base na determinação analítica de amostras das feridas. Esta abordagem deve ser realizada por equipas multidisciplinares, que garantam os cuidados à ferida (por exemplo, limpeza e desbridamento), alívio da pressão, avaliação vascular, tratamento, e controle metabólico (particularmente glicémico). De acordo com os autores citados, uma abordagem das UPD, baseada em evidência, melhora os resultados contribuindo para a prevenção de complicações como seja a amputação de membros inferiores. Considerando Ozer, et al. (2019), existem atualmente marcadores bioquímicos que podem ser utilizados perante uma infeção no pé diabético (IPD) e que, numa abordagem preditiva, permitem determinar a severidade das mesmas. Os autores citados verificaram que níveis mais elevados de Pentraxin-3 (marcador inflamatório) se relaciona com uma maior probabilidade de existir um internamento hospitalar de maior duração, maior taxa de readmissão e maior probabilidade de amputação de membros inferiores.

Como já foi referido a DM é uma doença que requer cuidados médicos coordenados e a autogestão da pessoa com DM de forma a diminuir o risco de complicações a jusante (Kutz *et al.*, 2018). Muitos pessoas com DM não atingem todos as metas de tratamento recomendadas (Fang, 2020), uma vez que existem muitas lacunas na literacia levando a dificuldades na adesão terapêutica, no autocuidado e nas modificações no estilo de vida (Blonde *et al.*, 2017).

No que respeita à relação entre a natureza, frequência e a duração do acompanhamento das pessoas com diagnóstico de DM pelos CSP é complexa e ainda não é bem compreendida. Neste sentido a OECD, através do estudo, *Patient Reported Indicators Surveys (PaRIS)*, pretende compreender melhor o impacto da intervenção dos CSP na doença crónica, nomeadamente na DM, através de uma monitorização dos resultados de saúde obtidos, auto-relatados pela pessoa alvo de cuidados (OECD, 2019).

Em Portugal, o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes (PNPCD), existe desde a década de setenta, em 1995 passou a integrar o Plano Nacional de Saúde sendo implementadas intervenções que ao longo dos anos têm vindo a ser reajustadas (DGS, 2008) (Anexo III). Em 2011 a Entidade Reguladora da Saúde (ERS) realizou a avaliação da qualidade dos cuidados disponibilizados aos diabéticos portugueses, em particular aos diabéticos de tipo 2 (DM 2) considerando que o acesso aos cuidados de saúde é um direito fundamental (ERS, 2011) (Anexo IV). No relatório anual do acesso a cuidados de saúde nos

estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas, referente a 2019, realizado pela ACSS (ACSS, 2019a), é apresentada um ponto de situação com apresentação de recomendações (Anexo V).

2.5.1 Sistema *All-or-None Diabetes Bundle*

Uma prática baseada em *cuidados* integrais requer tempo, sendo que os profissionais de saúde reconhecem que o tempo de consulta reduzido e a carga de trabalho elevada impede atualização acerca das diretrizes mais recentes referentes aos cuidados com a pessoa com DM (Brunisholz *et al.*, 2017). Também Kutz *et al.* (2018), estudaram as razões apontadas pelos profissionais para uma prestação de cuidados não adequada com as diretrizes sendo identificados a falta de tempo na consulta, estruturas de financiamento que não promovem o enfoque na prevenção e a recusa de tratamento por parte da pessoa. A identificação das lacunas na prestação de cuidados, são um importante passo para melhorar o desempenho dos profissionais de saúde, sendo que os sistemas computadorizados de apoio à decisão clínica podem ser usados para melhorar esse desempenho na gestão da doença crónica (Kutz *et al.*, 2018).

Os autores Bloom *et al.* (2010), numa redefinição do sistema de prestação de cuidados na DM definiram um sistema *All-or-None Diabetes Bundle*, composto por medidas quantificáveis de cuidados com base em elementos clínicos aceites no tratamento da DM, assim como as metas de resultados (por exemplo, ter realizado a HbA1c a cada 6 meses e atingindo um valor de HbA1c <7%). O referido sistema emite alertas para exames que não tenham sido realizados e prestam apoio à decisão, reduzindo os custos dos cuidados. (Bloom *et al.*, 2010). O *All-or-None Diabetes Bundle* mede a proporção de pessoas que atinge todas as medidas recomendadas, em vez da média das medidas individuais. Os pagamentos de incentivos aos profissionais de saúde dos CSP são realizados com base no número de pessoas que atingem as metas de resultados para cada elemento clínico. Este sistema permite aos profissionais de saúde focarem as suas tarefas na prática clínica, como a tomada de decisão complexa e o relacionamento com a pessoa (Bloom *et al.*, 2010).

2.6 Modelos Conceptuais

2.6.1 Modelo Concetual de Acesso aos Cuidados de Saúde

No modelo concetual de acesso aos cuidados de saúde (Levesque; Harris; Russell, 2013), o acesso aos cuidados é definido como a oportunidade de perceber, procurar, alcançar, pagar ou aderir aos cuidados de saúde e garantir a satisfação das necessidades através da utilização dos serviços de saúde. A estrutura do modelo concetual de acesso aos cuidados de saúde (Levesque; Harris; Russell, 2013), incorpora cinco dimensões do acesso no contexto dos sistemas de saúde; e cinco capacidades da pessoa e da população em relação

ao Acesso, relacionadas com os determinantes socioeconómicos, e que consequentemente influenciam as dimensões do Acesso aos cuidados de saúde (Quadro 2.1).

Quadro 2.1- Modelo Concetual de Acesso aos Cuidados de Saúde

Contexto dos sistemas de saúde	Capacidades da pessoa / população
Acessibilidade (<i>Approachability</i>)	Perceber
Aceitabilidade (<i>Acceptability</i>)	Procurar
Disponibilidade (<i>Availability</i>)	Alcançar
Disponibilidade para pagar (<i>Affordability</i>)	Pagar
Adequação (<i>Appropriateness</i>)	Envolver

Fonte: Adaptado a partir de Levesque; Harris; Russell (2013)

Constituem dimensões do acesso no contexto dos sistemas de saúde: acessibilidade, aceitabilidade, disponibilidade, disponibilidade para pagar, e a adequação (Levesque; Harris; Russell, 2013). A acessibilidade está relacionada com o fato de perante uma necessidade de saúde a pessoa identificar um serviço e este ter impacto na sua saúde. A noção de acessibilidade aos serviços está de acordo com a transparência na sua divulgação, capacidade de perceber a necessidade de cuidados, sendo esta determinada por fatores como a literacia em saúde e crenças, sendo necessário. A forma como os serviços de saúde acomodam, na prestação de cuidados, as crenças e características (idade, sexo, etnia, idioma, crenças culturais, e *status* social) dos seus utilizadores, pode ser uma barreira à utilização dos serviços (Levesque; Harris; Russell, 2013). A aceitabilidade está associada com a procura dos cuidados, estando relacionada com fatores culturais e sociais que determinam a possibilidade das pessoas aceitarem os cuidados de saúde (Levesque; Harris; Russell, 2013). A disponibilidade constitui a existência física de recursos de saúde (distribuição de instalações, horário de funcionamento; contexto geográfico e transporte); com as características das pessoas (flexibilidade do horário de trabalho); características dos prestadores de cuidados (disponibilidade de profissionais de saúde, qualificação) e com a forma de prestação dos serviços. A dimensão disponibilidade está relacionada com a capacidade de alcançar os cuidados de saúde (noção de mobilidade, flexibilidade ocupacional e conhecimento sobre os serviços de saúde). A mobilidade limitada dos idosos e deficientes, ou a incapacidade dos trabalhadores de se ausentar do trabalho para consultar são exemplos disso (Levesque; Harris; Russell, 2013). A disponibilidade para pagar reflete a capacidade económica (custos diretos dos serviços, despesas relacionadas, e custos de oportunidade relacionados com a perda de rendimento) e a capacidade das pessoas gastarem recursos e tempo para usar os serviços apropriados. Desta forma resulta na capacidade de pagar pelos cuidados de saúde sem esforço adicional que sacrifique as necessidades básicas. A pobreza, o isolamento social ou endividamento são desta forma

barreiras ao acesso. A adequação denota a natureza integrada, estando relacionada com a capacidade de envolver as pessoas nos cuidados de saúde, e a sua participação na tomada de decisão e no tratamento, que por sua vez é fortemente determinada pela capacidade e motivação para participar. Esta dimensão está fortemente relacionada com a capacidade de comunicação, bem como noções de autogestão e literacia em saúde.

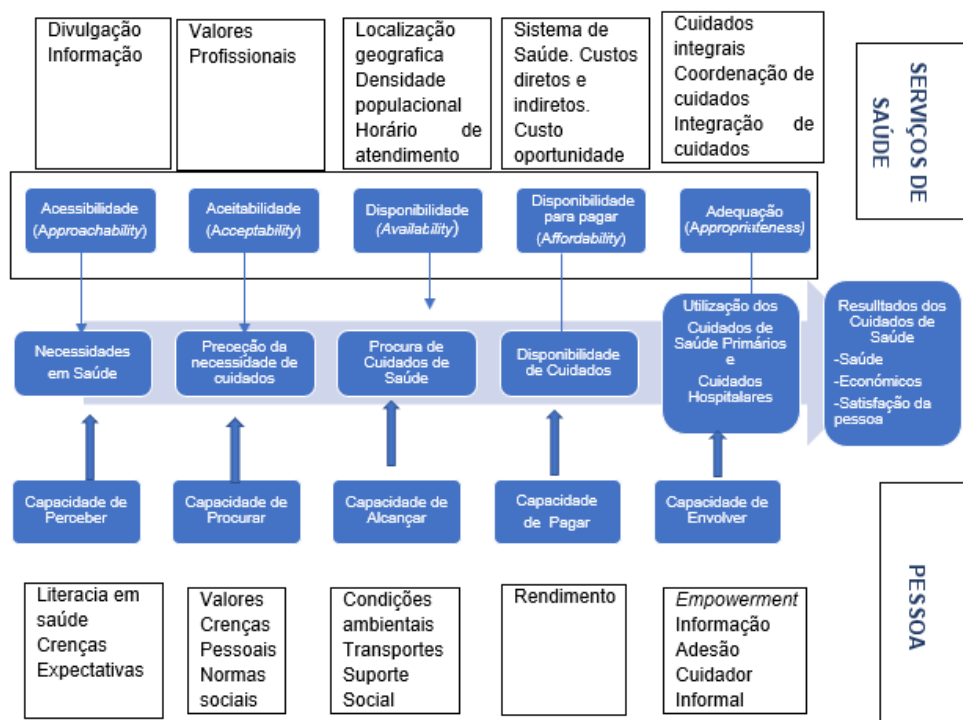


Figura 2.3- Modelo Conceitual de Acesso aos Cuidados de Saúde de Levesque
Fonte: Adaptado a partir de Levesque; Harris; Russell (2013)

De acordo com Cu, et al. (2021), o modelo conceitual de acesso aos cuidados de saúde de Levesque (Figura 2.3), permite medir e avaliar o acesso aos cuidados de saúde, uma vez que cada dimensão de acesso tem uma capacidade correspondente, permitindo facilmente reconhecer o que deve ser considerado na melhoria do acesso à saúde.

2.6.2. Modelo de Acesso e Navegação no Sistema de Saúde

O modelo *behavioral-ecological perspective* de acesso e navegação no sistema de saúde (Ryvicker, 2018), baseia-se em dois modelos anteriores: o modelo comportamental de utilização dos serviços de saúde desenvolvido por Andersen (1960); e o modelo ecológico na epidemiologia do envelhecimento de Satariano (2006).

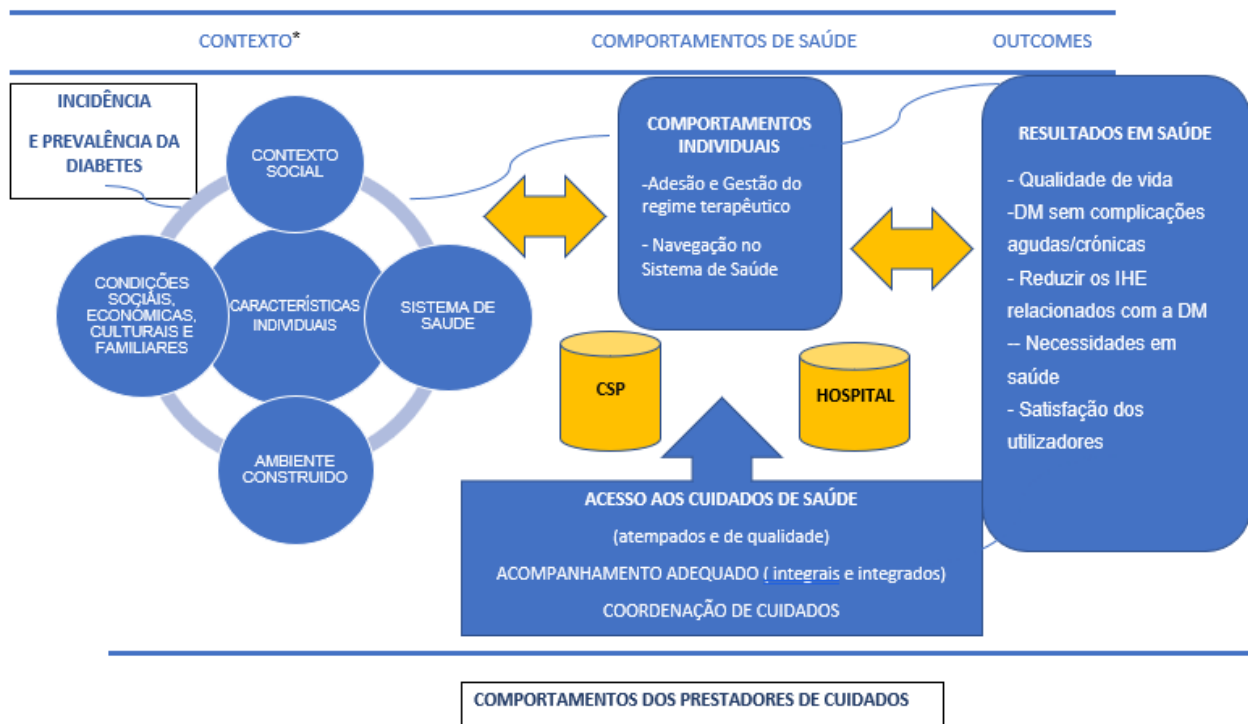
O modelo comportamental de utilização dos serviços de saúde (Andersen, 1960); assenta em três tipos de fatores associados às características da população, como preditores de utilização de serviços de saúde e de subsequentes resultados: fatores predisponentes, fatores facilitadores e necessidade. Estes três tipos de fatores determinam a utilização de serviços de saúde assim como os comportamentos de saúde. Esses comportamentos

influenciam os resultados, incluindo estado de saúde percebido, estado de saúde avaliado e satisfação do utilizador dos serviços de saúde. Os fatores predisponentes incluem: idade, sexo e etnia; fatores sociodemográficos; fatores culturais; e fatores geracionais. Os fatores facilitadores são os recursos que facilitam ou dificultam a utilização do serviço, como o nível de rendimento e a presença de seguro saúde. Os fatores associados à necessidade incluem tanto a percepção das necessidades de saúde da pessoa quanto a avaliação do prestador de cuidados, incluem o estado de saúde (Ryvicker, 2018). O modelo ecológico na epidemiologia do envelhecimento (Satariano, 2006). assenta na premissa básica que existem diversos fatores de nível individual e contextual que influencia a saúde do indivíduo ao longo da vida. As variáveis individuais incluem características demográficas, socioeconómicas, fisiológicas e psicossociais; e as variáveis contextuais incluem características do ambiente local (ambiente construído e meio ambiente) e capital social (Ryvicker, 2018).

O modelo *behavioral-ecological perspective* (Ryvicker, 2018), **permite avaliar a capacidade individual de navegar no sistema de saúde**, nos contextos do ambiente construído, ambiente social e infraestrutura dos cuidados de saúde na qual uma pessoa está inserida. No modelo citado a navegação no sistema de saúde é um processo ecológico, associado à distribuição dos fatores individuais e ambientais, sendo que estes influenciam a tomada de decisão e o comportamento em relação à utilização dos serviços de saúde. Desta forma a navegação no sistema de saúde corresponde aos processos pelo quais as pessoas entram e passam pelas várias organizações de saúde, de forma a obter acesso e usar os serviços, maximizando a probabilidade de obter os possíveis resultados positivos de saúde.

As pessoas respondem às suas necessidades em saúde procurando as oportunidades de cuidados e gerem as barreiras. Para que as pessoas façam um uso adequado do sistema de saúde diversos fatores devem convergir favoravelmente, caso contrário surgem as barreiras ao acesso. Esses fatores incluem as várias dimensões do acesso à saúde; literacia em saúde; capacidade de comunicação com os profissionais de saúde; e o apoio social (Ryvicker, 2018).

O modelo citado apresenta uma estrutura comportamental-ecológica para analisar o acesso e a navegação no sistema de saúde visando diminuir as desigualdades em saúde (Figura 2.4).



***CONTEXTO**

CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS: Carga de doença (morbilidade);
CONDIÇÕES SOCIAIS, ECONÓMICAS, CULTURAIS E FAMILIARES: Idade, género, etnia, educação, rendimento, zona residencial e outras condições relacionadas com o ciclo de vida.
CONTEXTO SOCIAL: Capital social, e coesão social
SISTEMA DE SAÚDE: oferta e procura de cuidados; recursos socio económicos; rede de prestadores de cuidados, Disponibilidade de recursos em saúde.
AMBIENTE CONSTRUÍDO: Barreiras ao acesso

Figura 2.4- Modelo *Behavioral-Ecological Perspective* de Acesso e Navegação no Sistema de Saúde

Fonte: Adaptado a partir de (Ryvicker, 2018)

Como já foi referido a tomada de decisão para a utilização dos serviços de saúde não está apenas relacionada com a distribuição espacial dos serviços de saúde, pelo que de forma a reduzir as desigualdades em saúde importa ultrapassar as barreiras à navegação no sistema de saúde em populações vulneráveis (Ryvicker, 2018).

2.6.3 Modelo de Cuidados de Saúde Integrais na gestão da DM

A **gestão integral da DM** (Figura 2.5), deve ser guiada pela avaliação de complicações DM, com tomada de decisão partilhada pela equipa multidisciplinar para definir os objetivos terapêuticos. Os cuidados devem ser prestados por uma equipa multidisciplinar (médicos de família, médicos hospitalares, enfermeiros especialistas, enfermeiros, nutricionistas, profissionais de exercício físico, farmacêuticos, dentistas, podologistas e profissionais de saúde mental) (ADA, 2020).

A nível dos CSP, é esperado um papel fundamental na promoção de comportamentos de

autocuidado nas pessoas com a DM, reservando os Cuidados Hospitalares para as pessoas com necessidades mais complexas (ADA, 2020). A alimentação saudável, o exercício físico e a adesão e gestão do regime terapêutico, são três comportamentos fulcrais no autocuidado, constituindo a base de um Plano de Cuidados (*Association of Diabetes Care e Education Specialists, 2020*), permitindo prevenir ou retardar o desenvolvimento de complicações relacionadas com a DM (*National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2016*). As pessoas com DM deve assumir um papel ativo nos seus cuidados e junto com a equipa de saúde devem formular o plano de cuidados que inclui a gestão do estilo de vida, considerando a idade da pessoa, alfabetização, horário e condições laborais, rede de apoio, padrões alimentares, atividade física, situação e preocupações financeiras, fatores culturais, complicações da DM e duração da doença, comorbidades, preferências de cuidados e expectativas (ADA, 2020).



Figura 2.5- Modelo Cuidados integrais *na Diabetes Mellitus*

Fonte: Elaboração própria a partir dos *Standards of Medical Care in Diabetes* (ADA, 2022)

O modelo apresentado (Figura 2.5), interliga a pessoa com DM, com o sistema de saúde e a comunidade, e requer uma reorganização dos prestadores de cuidados (*American Academy of Family Physicians, 2022*).

2.6.4 Modelo de Cuidados Integrados

O conceito de cuidados integrados é muitas vezes utilizado como: oposição aos cuidados fragmentados e sinónimo de cuidados coordenados e cuidados contínuos. Não existe uma definição unificadora ou entendimento conceptual comum de cuidados integrados, resultado da sua natureza multifacetada (WHO, 2016). O modelo de cuidados integrados dos serviços de saúde permite garantir melhores resultados e o uso adequado de recursos com base nas melhores evidências disponíveis, pois considera as causas dos problemas de saúde a montante visando a promoção do bem-estar através de ações multidisciplinares (WHO, 2016a). O conceito é moldado pelas perspetivas, visões e expectativas dos vários intervenientes no sistema de saúde (Figura 2.6).

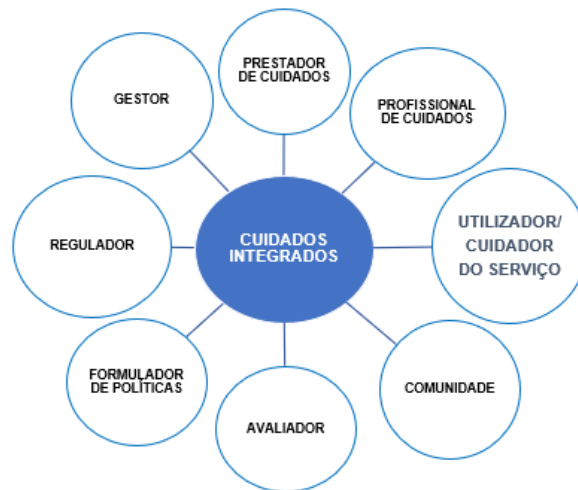


Figura 2.6- Perspetivas que moldam os Cuidados Integrados
Fonte: Adaptado a partir de Shaw; Rosen; Rumbold (2011)

Cada interveniente no processo integrado de cuidados, tem as funções específicas, considerando Shaw; Rosen; Rumbold (2011), e são apresentadas no Anexo II.

2.6.3.1 Modelo de Gestão da Doença Crónica

O modelo de gestão da doença crónica (MGDC), é um dos modelos de cuidados integrados e foi desenvolvido nos EUA em 1998 por um grupo de investigadores da *MacColl Institute for Healthcare Innovation*, face às falhas identificadas no sistema de saúde, no que respeita, à satisfação das necessidades das pessoas com doenças crónicas (DC), reconhecendo que importa uma organização dos serviços de saúde, a fim de prestar cuidados integrais melhorando os resultados em saúde (WHO, 2016).

O desenho do MGDC reúne fatores e componentes baseados em evidências que provocam um impacto positivo nos resultados da pessoa com DC, assim como na qualidade do atendimento e uma economia de custos. O MGDC sugere uma mudança de paradigma, passando de cuidados reativos episódicos para cuidados baseados em abordagens integradas, proativos longitudinais, preventivos, e envolvendo a comunidade (WHO, 2016).

Este modelo de integração de cuidados desafia a noção de conhecimento especializado, que depende exclusivamente do médico, a favor de uma abordagem mais ampla, onde todos os membros da equipa de cuidados, incluindo a pessoa com DM, acrescenta expertise. A prestação integrada de serviços de saúde é uma abordagem que permite fortalecer os sistemas de saúde centrados nas pessoas, através da promoção de uma prestação de serviços de qualidade, abrangentes, ao longo da vida, onde as metas, as necessidades e objetivos de saúde da pessoa são pensadas a longo prazo (WHO, 2016). O MGDC consiste em seis domínios principais: comunidade, sistema de saúde, apoio à autogestão, processo de entrega de cuidados, suporte à decisão e sistemas de informação clínica (Figura 2.7).

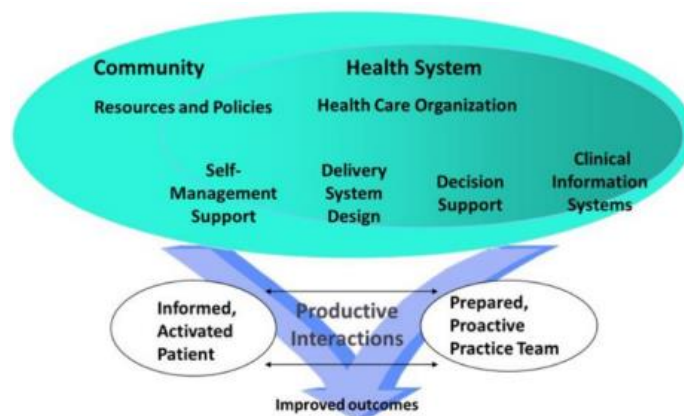


Figura 2.7- Modelo de Gestão da Doença Crónica

Fonte: (Wagner, 1999)

Cada um dos domínios pode ser traduzido individualmente em estratégias que são essenciais para alcançar os cuidados integrados na DC. Por exemplo, para a comunidade, poderá ser definida uma estratégia relacionada com a mobilização de recursos face às necessidades das pessoas, estabelecendo parcerias com as organizações existentes na comunidade e incentivar as pessoas a participar em programas comunitários.

No modelo inovador de gestão da doença crónica (MIGDC), apresentado em 2002 pela OMS (WHO, 2002), são ainda considerados os determinantes da saúde e outras intervenções, para além da intervenção clínica, e que se relacionam com a promoção da saúde, prevenção, rastreio e diagnóstico precoce, gestão dos casos, reabilitação e cuidados paliativos (Figura 2.8).

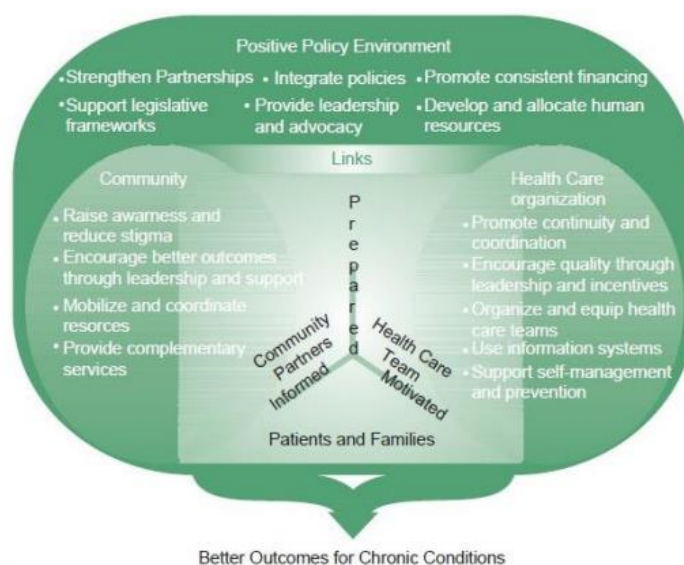


Figura 2.8- Modelo Inovador de Gestão da Doença Crónica

Fonte: (WHO, 2002)

Perante o volume de dados produzido através do registo clínico eletrónico torna-se crucial

organizar o sistema de informação (SI) com a informação por pessoa e por população de forma a promover um atendimento eficiente e eficaz; fornecer alertas oportunos para prestadores e pessoas com DC; identificar subpopulações relevantes para cuidados proativos; facilitar o planeamento individual de atendimento à pessoa com DC; partilhar informação permitindo a coordenação de cuidados; monitorizar o desempenho da equipa prestadora de cuidados e toda a cadeia de atendimento (WHO, 2016).

2.7. Estudos Internacionais

Através do estudo *Quality and Costs of Primary Care in Europe* (QUALICOPC), realizado por Loenen, et al. (2016), foram recolhidos os dados sobre as características dos CSP em 23 países, de forma a avaliarem o impacto da organização dos CSP nos IHE relacionados com a diabetes. Os autores citados partiram do pressuposto que uma intervenção na DM, adequada e atempada, a nível dos CSP, pode evitar complicações e assim evitar os IH. Através de regressões binomiais negativas, verificaram as diferenças entre os países, em relação os IHE relacionados com a DM, atribuindo essas diferenças à organização dos CSP (Loenen, et al., 2016). No que respeita a resultados do estudo, foi verificado pelos autores citados que:

- Países onde as pessoas recebem melhor acesso aos cuidados tiveram taxas mais altas de IHE relacionados com complicações da DM a longo prazo;
- A continuidade dos cuidados foi associada a menores taxas de IHE relacionados com a DM;
- Melhor acesso aos cuidados, um aumento do perfil de competências dos médicos de CSP e mais equipamentos médicos (neste nível de cuidados), foi associado a maiores taxas de IHE relacionados com a DM não controlada;
- Não houve associação entre a existência de programas da DM e as taxas de IHE relacionados com a DM.

Numa revisão sistemática realizada por Gallet e Doucouliagos (2017), os autores verificaram que o acesso aos CSP teve uma associação negativa com os IHE relacionado com a DM, no entanto as evidências da relação entre a utilização dos CSP e os IHE foram inconclusivas, recomendando os autores que estudos futuros considerem o estado de saúde e o nível de gravidade da DM.

Os cuidados à pessoa com a DM são complexos e, segundo os autores Van Loenen; Van den Berg (2014), a evidência de que uma melhor coordenação entre todos os tipos de prestação de cuidados e melhores resultados em saúde e menos IH é inconclusiva. No entanto num estudo realizado por Di Martino et al. (2021), é referido que nos cuidados prestados à pessoa com DM estão envolvidos diversos profissionais e diversas organizações de saúde, pelo que melhor coordenação os diversos prestadores de cuidados permite

melhores resultados em saúde e menores taxas de internamento hospitalar (Di Martino *et al.*, 2021). Os autores Gunn, *et al.* (2021), num total de 84441 adultos com DM, seguidos nos CSP na Inglaterra entre 2010 e 2017, concluíram que a otimização do cuidado extra-hospitalar da DM é necessária para reduzir os IH.

Os autores Calderón-Larrañaga *et al.* (2014), realizaram um estudo para determinar se as taxas de internamento hospitalar por complicações da DM (complicações agudas, complicações crónicas, descompensação com hipoglicemia) estavam associadas à qualidade do tratamento da DM a nível dos CSP, ao acesso, prevalência da DM e fatores populacionais, verificando que:

- o aumento da taxa de incidência e prevalência da DM foram fatores de risco para o aumento dos IH por complicações;
- as variáveis saúde, melhor acesso urgente e não urgente percebido pelo doente e melhor cumprimento da meta de HbA1c foram protetores os IH por complicações.

Os autores citados concluíram que estão associados a menores taxas de IH por complicações da DM: controlar os fatores populacionais; melhorar o acesso aos CSP; melhorar o controle glicémico. Face a estas conclusões Calderón-Larrañaga *et al.* (2014), recomendam: a monitorização da incidência de complicações da DM, de forma a melhorar a qualidade dos cuidados prestados na DM, sendo que estes dados deverão ser usados para a definição de políticas de saúde na área da DM; a identificação dos fatores de risco e de saúde modificáveis associados ao aparecimento das complicações na DM, de forma a serem criadas estratégias visando a sua redução.

Também num estudo desenvolvido por Comino, *et al.* (2015), verificou-se uma associação negativa entre os IHE relacionados com a DM e a prescrição regular de HbA1c e teste de microalbumina. Num grande estudo prospetivo, realizado no Reino Unido, em pessoas com presença de úlcera do pé diabético (UPD), verificou-se que em apenas 46% a úlcera cicatrizou após 1 ano de seguimento, e recidivou em 10% dos casos (Ndotsi, *et al.*, 2018). Os autores citados verificaram que na população em estudo, 17% sofreram amputação de membro inferior, e 15% morreram. Num estudo envolvendo mais de 150.000 doentes hospitalizados por UPD nos Estados Unidos, foi verificado que mais de um terço sofreu uma amputação de membro inferior (Tan, *et al.*, 2019).

2.8. Estudos Nacionais

Os autores Gardet- Correia *et al.* (2010), realizaram o primeiro estudo em Portugal sobre a prevalência da diabetes tipo 2 e a pré-diabetes na população entre os 20 e os 79 anos, concluindo que a DM tem uma elevada prevalência em Portugal. Os autores citados referem ainda que determinar a prevalência da DM é crucial, como ponto de partida para estabelecer e avaliar o sucesso das intervenções em saúde.

No primeiro estudo nacional sobre a prevalência, sensibilização, tratamento e controlo da diabetes em Portugal realizado por Barreto et al. (2018), concluiu-se que a prevalência geral de diabetes foi de 9,9% sendo mais prevalente entre pessoas de menor escolaridade e sem atividade profissional. Cerca de 63,2% apresentavam níveis de hemoglobina glicada inferiores a 7,0%, mas a maioria não cumpriu as metas clínicas recomendadas para LDL e pressão arterial (71,9% e 59,0%). Da mesma forma, a prevalência de pré-diabetes foi de 16%, maior entre as mulheres do que entre os homens (17,5% vs 14,4%). No estudo citado a prevalência de diabetes permanece maior do que as estimativas mundiais e europeias.

Os autores de Sousa-Uva, Mafalda et al. (2016), realizaram o primeiro estudo para estimar as projeções futuras para as taxas de incidência em Portugal até 2024, estudando as tendências da incidência de Diabetes, entre 1992 e 2015. Segundo os autores citados Portugal é conhecido como sendo o país europeu com maior prevalência de DM, sendo que as perturbadoras projeções relatadas serão realistas se não existirem intervenções. Na realidade, as políticas efetivas de saúde pública precisarão ser mobilizadas para minimizar futuro cenário alarmante projetado. Num estudo realizado por Laranjo et al. (2015), concluíram que a educação para a saúde e a autogestão da DM continua na perspetiva das pessoas com DM, a ser uma área problemática, nomeadamente no que respeita ao apoio dos familiares e à informação disponível relacionada com a alimentação (aquisição de alimentos saudáveis), exercício físico (falta de espaços para prática de exercício físico, falta de motivação para a manutenção da atividade física regular, fadiga, dores musculares e articulares e comorbidades adicionais que dificultavam o exercício) e controlo glicémico (ansiedade em relação à DM dificulta o controle glicémico).

O primeiro estudo de prevalência da retinopatia diabética em Portugal foi realizado por Medeiros et al. (2015), através de avaliação do programa de rastreio na ARSLVT, verificando uma taxa de prevalência de retinopatia diabética de 16,3% em pessoas com DM tipo 2. No que respeita ao número de pessoas com DM abrangidas pelo Programa de Rastreio da Retinopatia Diabética tem vindo a aumentar exponencialmente desde 2009, no entanto apenas se realizou a cerca de um quarto da população com diabetes inscrita nos CSP em 2018 (Observatório Nacional da Diabetes, 2019). Também no estudo realizado por Pereira; Laureano; Neto, (2021), foi verificado que o acesso ao rastreio da retinopatia diabética permanece notavelmente variável em Portugal e necessita de urgente intervenção dada a falta de cobertura verificada. Os autores citados apresentam como principais dificuldades: a complexa articulação entre os diferentes tipos de cuidados; reduzido o número de técnicos de ortóptica no SNS, elevada carga de trabalho que a classificação das imagens e o tratamento dos casos positivos representa para os serviços de oftalmologia dos hospitais; e baixas taxas de adesão das pessoas com diagnóstico de DM. Através da comparação das estratégias adotadas nas diferentes ARS identificaram potenciais soluções: contratar técnico

para os ACES, eliminando a dependência dos profissionais hospitalares; usar algoritmos de inteligência artificial na análise da retinografia, evitando assim a sobrecarga dos oftalmologistas; adoção de estratégias de proximidade, como o uso de retinógrafos portáteis, para promover a adesão ao rastreio. A presença de DM está associada a uma maior utilização de recursos, o que evidencia a necessidade de implementação de políticas adequadas de gestão de doenças crónicas (Seringa, *et al.*, 2019). Num estudo realizado por Seringa *et al.* (2019), a diabetes aumenta o risco de múltiplos IH por CSCA principalmente em adultos mais jovens. Os autores Ramalho, *et al.* (2021), concluíram que as taxas de IHE relacionados com a DM podem ser melhoradas, usando os atuais recursos humanos existentes nos CSP. Verificaram ainda que as avaliações de desempenho dos CSP devem ser mais amplas e integradas. Verificaram que nos ACeS onde existe uma maior prevalência da DM piorou as taxas de internações por diabetes complicações de curto prazo e amputação de membros inferiores. Apenas 13 ACES foram considerados pelos autores como eficientes, verificando-se uma fraca eficiência na gestão da DM na maioria dos ACeS. Num estudo realizado por Ramalho, *et al.* (2020), é referido que o número absoluto de IHE por todas as complicações da DM em Portugal diminuiu 20%, passando da taxa de 79/100 000 habitantes em 2016, para 65.2/100 000 habitantes em 2017. No que respeita os resultados do PQI 03 (Taxa de internamentos por diabetes com complicações de longo prazo), verificaram também uma melhoria, sendo que 20 em 48 ACeS estudados se posicionaram acima da mediana nacional. Para o total de IHE por DM (PQI 93), apenas 11 em 39 ACeS, posicionaram-se acima da mediana nacional, revelando a necessidade de mais estudos e ações a nível dos CSP para melhorar a qualidade de vida do diabético (Ramalho, *et al.*, 2020).

3. Questão de Investigação e Objetivos

A finalidade deste trabalho é acrescentar, ao que já se sabe em Portugal, uma caracterização da DM útil para a área da gestão da saúde. Neste sentido foi definida a seguinte **questão de investigação**:

“Existe associação entre os IHE relacionados com a DM, o acesso aos Cuidados de Saúde Primários (CSP), e o acompanhamento adequado da pessoa com diagnóstico de DM em CSP e respetivos custos com terapêutica, para a população inscrita nos Agrupamentos dos Centros de Saúde no ano 2019 ?”.

3.1 Objetivo Geral

De forma a responder à questão de investigação estabeleceu-se o seguinte objetivo geral: caracterizar a DM em Portugal, acesso aos CSP, acompanhamento adequado e custos com terapêutica da pessoa com DM, a nível dos CSP e a ocorrência de IHE relacionados com DM, por ACeS em Portugal no ano 2019.

3.2. Objetivos Específicos

Foram definidos os seguintes objetivos específicos, considerando o ACeS como unidade de análise e o ano 2019:

- Conhecer a incidência e prevalência da DM;
- Conhecer o acesso aos CSP;
- Conhecer o acompanhamento adequado em CSP da pessoa com diagnóstico de DM;
- Conhecer o custo com terapêutica do doente com DM;
- Conhecer a ocorrência de IHE relacionados com a DM;
- Estudar a associação entre o acesso aos CSP e os IHE relacionados com DM;
- Estudar a associação entre o acompanhamento adequado da pessoa com diagnóstico de DM em CSP e os IHE relacionados com DM;
- Estudar a associação entre custo com terapêutica da pessoa com diagnóstico de DM em CSP e os IHE relacionados com DM.

4. Metodologia de Investigação

4.1. Conceitos

Em 2008 foram criados os **ACeS**, Serviços Públicos de Saúde que agrupam um ou mais Centros de Saúde, sendo um novo modelo organizacional dos centros de saúde, considerados órgãos de gestão mais flexíveis e próximos do cidadão (Dec./Lei n.º 28/2008 de 22 de fevereiro).

Neste estudo o **acesso aos CSP** é avaliado utilizando o Índice de Desempenho da Subárea Acesso da área do Desempenho, que incorpora na sua avaliação as dimensões: Cobertura ou Utilização (ponderação 10); Personalização (Ponderação 10); Atendimento Telefónico (Ponderação 10); Tempos Máximos de Resposta Garantidos (Ponderação 40); Consulta no Próprio Dia (Ponderação 10); Trajeto do Utente nas Unidades Funcionais (Ponderação 10); Distribuição das Consultas Presenciais no Dia (Ponderação 10), conforme Figura 4.1 (ACSS, 2019).

Área (A), Subárea (S) ou Dimensão (S)	Ponderação	2019 ³
A - Desempenho Assistencial	50	
S - Acesso	20	
D - Cobertura ou Utilização	10	Sim
D - Personalização	10	Sim
D - Atendimento Telefónico	10	Não
D - Tempos Máximos de Resposta Garantidos	40	Sim
D - Consulta no Próprio Dia	10	Sim
D - Trajeto do Utente na Unidade Funcional	10	Não
D - Distribuição das Consultas Presenciais no Dia	10	Sim

Figura 4.1- Composição do Índice de Desempenho da Subárea Acesso da área do Desempenho
Fonte: ACSS (2019)

Para avaliar o acesso é ainda utilizado o índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas e de enfermagem (ACSS, 2017), que integra a dimensão cobertura ou utilização acima referido. O índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas e de enfermagem permite monitorizar as consultas realizadas considerando a necessidade previsível estabelecida por critérios sociodemográficos e de morbilidade. Os resultados tendem a aproximar-se do valor 1 quando foram realizadas em média as consultas consideradas necessárias por critérios sociodemográficas e de morbilidade (ACSS, 2017).

É considerado um **acompanhamento adequado em CSP da pessoa com diagnóstico de DM**, de acordo com os critérios previstos nas normas da DGS e constantes no indicador “013.043.01 Proporção de utentes com diabetes, com acompanhamento adequado” (ACSS, 2017, pág. 143).

No **custo com terapêutica da pessoa com DM** é utilizado o resultado do indicador de processo da avaliação do desempenho da gestão da DM, que exprime a despesa média

com antidiabéticos não insulínicos, insulina, tiras de glicémia e agulhas de doseamento de glicémia nos doentes com Diabetes Mellitus, sendo usado para monitorizar o custo do tratamento da DM (ACSS, 2017). No **custo com terapêutica do doente com DM controlado** é considerado o resultado do indicador de resultado da avaliação do desempenho da gestão da DM. Exprime a despesa média com antidiabéticos não insulínicos, insulina, tiras de glicémia e agulhas de doseamento de glicémia nos doentes com a DM controlada, sendo considerado o último resultado registado de HbA1c igual ou inferior a 8.0%. Os resultados deste indicador por ACeS permitem monitorizar a eficiência do tratamento da DM (ACSS, 2017).

Neste estudo **consideram-se os IHE relacionados com a DM**, os internamentos por diabetes não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes; os internamentos por complicações agudas da diabetes; os internamentos por complicações crónicas da diabetes; os internamento para amputação de membro inferior em pessoas com DM (ACSS, 2017, pág. 648).

Nos **internamentos por DM não controlada, sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes** estão incluídos os seguintes códigos de diagnóstico ICD-10-CM: *E1065 - Type 1 diabetes mellitus with hyperglycemia; E1165 - Type 2 diabetes mellitus with hyperglycemia; E10649 - Type 1 diabetes mellitus with hypoglycemia without coma; E11649 - Type 2 diabetes mellitus with hypoglycemia without coma.*

Nos **internamentos por complicações agudas da diabetes** estão incluídos os seguintes códigos de diagnóstico ICD-10-CM relacionados com *E1010 - Type 1 diabetes mellitus with ketoacidosis without coma; E1011 - Type 1 diabetes mellitus with ketoacidosis with coma; E10641 - Type 1 diabetes mellitus with hypoglycemia with coma*

E1065 - Type 1 diabetes mellitus with hyperglycemia; E1100 - Type 2 diabetes mellitus with hyperosmolarity without nonketotic hyperglycemic-hyperosmolar coma (NKHHC); E1101 - Type 2 diabetes mellitus with hyperosmolarity with coma; E11641 - Type 2 diabetes mellitus with hypoglycemia with coma; E1165 - Type 2 diabetes mellitus with hyperglycemia

Nos internamentos por complicações crónicas da diabetes estão incluídos os códigos de diagnóstico ICD-10-CM associados a diabetes tipo 1 ou tipo 2 (ACSS, 2017), relacionados com: *diabetic nephropathy; chronic kidney disease; retinopathy with macular edema; retinopathy without macular edema; diabetic cataract; diabetic ophthalmic complication; neuropathy; polyneuropathy; amyotrophy; neurological complication; angiopathy without gangrene; circulatory, complications; dermatitis; foot ulcer; skin ulcer; skin complications; periodontal disease; oral complications; other specified complication; unspecified complication.*

Nos internamentos para amputação de membro inferior em pessoas com DM estão incluídos os códigos de diagnóstico ICD-10-CM associados com o procedimento amputação.

4.2. Tipo de Estudo

Considerando a questão de investigação e os objetivos delineados foi realizado um **estudo quantitativo observacional, transversal, ecológico e analítico**, com base em dados administrativos.

- **Quantitativo:** uma vez que este estudo descreve e identifica a relação entre variáveis. Permite testar hipóteses, caracterizar a população determinado momento, medir a incidência e a prevalência da DM, determinar a medida de associação, medir a frequência as componentes associadas (acesso e acompanhamento adequado) (Creswell e Creswell, 2018);
- **Observacional:** por não existir intervenção do investigador;
- **Transversal:** os dados em estudo reportam-se a 2019. É transversal uma vez que as medidas de exposição (incidência, prevalência, acesso e acompanhamento adequado) e efeito (internamento hospitalar evitável) são realizadas ao mesmo tempo e num único momento.
- **Ecológico (ou de correlação):** uma vez que a unidade de análise é um grupos de pessoas (utentes inscritos nos ACeS em 2019). Os estudos ecológicos permitem ainda comparar populações em diferentes lugares ao mesmo tempo. Os estudos ecológicos baseiam-se em dados coletados com outros propósitos (dados de rotina ou secundários). Nos estudos ecológicos podem ser utilizados dados de diferentes populações com características muito diferentes ou extraídos de diversas fontes de dados
- **Analítico:** uma vez que é estudada as relações entre as variáveis (Bonita, Beaglehole e Kjellstrom, 2010).

4.3. População

A unidade de estudo corresponde ao ACeS. A população alvo do presente estudo envolve a população inscrita nos 55 ACeS, correspondente a 10 307 371 utentes. A população residente em Portugal em 2019, segundo estimativa do INE, é 10 295 909 pessoas. O diferencial entre a população residente em Portugal e a população inscrita nos CSP poderá resultar da manutenção da inscrição ativa nos ACeS, por parte dos utentes nacionais residentes no estrangeiro, ou utentes estrangeiros em estadas temporárias em Portugal (ACSS, 2019a). A população com a característica de diagnóstico de Diabetes *Mellitus*, segundo ICP10 rúbricas ICPC T89 (Diabetes tipo 1) ou T90 (Diabetes tipo 2), correspondendo a um total de 827 887 utentes nos 55 ACES.

4.4. Fonte de Dados

A fonte de dados utilizada neste estudo foram os dados agregados em 55 ACES, cedidos

pela ACSS para fins de investigação, após solicitação pela autora deste estudo. Todos os dados secundários utilizados para este estudo correspondem a Portugal Continental e para o ano de 2019. A opção metodológica para a utilização destes dados esteve associada à sua fácil acessibilidade e à sua cobertura populacional. Os dados correspondem aos resultados dos indicadores definidos pela ACSS (2017):

- Indicador de estrutura, MORB.236.01 Proporção de utentes com novo diagnóstico de DM (Incidência);
- Indicador de estrutura, MORB.198.01 Proporção de utentes com o diagnóstico de DM (Prevalência);
- Indicador de resultado 2017.350.01 Custo com terapêutica do doente com DM;
- Indicador de resultado 2017.351.01 Custo com terapêutica do doente com Diabetes Mellitus controlado;
- Indicador de processo, 201912 Índice de Desempenho da Subárea Acesso;
- Indicador de processo, 2017.330.01 Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas;
- Indicador de processo, 2017.331.01 Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem;
- Indicador de processo, 2013.043.01 Proporção DM com acompanhamento adequado;
- Indicador de processo, 2013.036.01 Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano;
- Indicador de resultado (ganhos em saúde), 2017.357.01 Taxa de internamento por diabetes não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes;
- Indicador de resultado (ganhos em saúde), 2017.358.01 Taxa de internamento por complicações agudas da diabetes;
- Indicador de resultado (ganhos em saúde), 2017.359.01 Taxa de internamento por complicações crónicas da diabetes;
- Indicador de resultado (ganhos em saúde), 2017.360.01 Taxa de internamento para amputação de membro inferior em pessoas com diabetes.

Para cada indicador apresentado e para cada ano de contratualização, existe um intervalo esperado de resultados (existe evidência científica ou empírica que o intervalo esperado traduz ganhos em saúde), que corresponde ao conjunto de resultados de um indicador que reflete uma prática profissional de elevado desempenho; e uma variação aceitável que reflete práticas aceitáveis (ACSS, 2019, p. 22). Desta forma temos segundo a ACSS (2019, p.65), os resultados esperados e variação aceitável apresentados no Quadro 4.1.

Quadro 4.1- Intervalo de valores para resultados esperados e variação aceitável

Indicador	Resultados esperados	Varição aceitável
2013.043.01 Proporção DM c/ acompanham. adequado;	Sem intervalo definido	Sem intervalo definido
2013.036.01 Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano.	[85; 100]	[75; 100]
2017.350.01 Custo com terapêutica do doente com Diabetes Mellitus	[120; 300]	[120; 320]
2017.351.01 Custo com terapêutica do doente com Diabetes Mellitus controlado	[120; 300]	[120; 320]
201912 Índice de Desempenho da Subárea Acesso	Sem intervalo definido	Sem intervalo definido
2017.330.01 Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas;	[0.85; 2]	[0.8; 2]
2017.331.01 Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem;	[0.75; 2]	[0.7; 2]
2017.357.01 Taxa intern. diab. não contr. s/ compl. (ajus.)	[0; 20]	[0; 25]
2017.358.01 Taxa intern. por complic. agudas diab. (ajust.)	[0; 20]	[0; 25]
2017.359.01 Taxa intern. por complic. crón. diab. (ajust.)	[0; 42]	[0; 47]
2017.360.01 Taxa intern. p/ amp. membro inf. diab. (ajust.)	[0; 10]	[0; 13]

Fonte: ACSS (2019)

4.5. Variáveis

De forma a analisar, por ACeS, o acesso aos cuidados CSP, o acompanhamento adequado da pessoa com diagnóstico de DM, respetivos custos e os IHE por DM, selecionaram-se as variáveis independentes e dependentes apresentadas no Quadro 4.2. Todas as variáveis que compõem a base de dados deste estudo são quantitativas, contínuas.

Quadro 4.2- Variáveis em estudo

Variáveis Independentes	Variáveis Dependentes
ACeS	Taxa global de IHE relacionados com a DM
Incidência da DM	Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas)
Prevalência da DM	Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM
Custo com terapêutica do doente com DM	Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	
Proporção DM c/ acompanham. adequado	
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	

Fonte: Elaboração própria

4.5.1 Variáveis Independentes

A lista de variáveis independentes e respetiva descrição encontram-se no Quadro 4.3.

Quadro 4.3. Lista de variáveis independentes

Variável Independente	Descrição	Fonte de dados
ACeS	55 Agrupamentos de Centros de Saúde	
Incidência da DM	Proporção de utentes com novo diagnóstico de DM (último ano)	MORB.236.01 Proporção de utentes com novo diagnóstico de "Diabetes Mellitus"
Prevalência da DM	Contagem de utentes inscritos que têm o diagnóstico de DM	MORB.198.01 Proporção de utentes com o diagnóstico de "Diabetes Mellitus"
Custo com terapêutica do doente com DM	Despesa média com antidiabéticos não insulínicos, insulina, tiras de glicémia e agulhas de doseamento de glicémia nas pessoas com DM	2017.350.01 Custo com terapêutica do doente com Diabetes Mellitus
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	Despesa média com antidiabéticos não insulínicos, insulina, tiras de glicémia e agulhas de doseamento de glicémia nas pessoas com DM controlada.	2017.351.01 Custo com terapêutica do doente com Diabetes Mellitus controlado
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	Inclui: cobertura ou utilização; personalização; atendimento telefónico; tempos máximos de resposta garantidos; consulta no próprio dia; trajeto do utente nas unidades funcionais; distribuição das consultas presenciais no dia.	201912 IDS da Subárea Acesso
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	Número ponderado de consultas médicas realizadas de acordo com o número estimado de consultas médicas necessárias por ano, de acordo com os critérios sociodemográficos e de morbilidade da população inscrita.	2017.330.01 Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	Número ponderado de consultas de enfermagem realizadas de acordo com o número estimado de consultas de enfermagem necessárias por ano, de acordo com os critérios sociodemográficos e de morbilidade da população inscrita.	2017.331.01 Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem
Proporção DM c/ acompanha. Adequado	Contagem de utentes com todos os critérios: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de DM • Pelo menos 2 consultas médicas de vigilância da diabetes, (últimos 12 meses, uma em cada semestre) • Pelo menos duas avaliações de pressão arterial uma em cada semestre • Pelo menos um registo parametrizado do IMC (últimos 12 meses) • Pelo menos dois registos de HbA1c um em cada semestre • O último resultado registado de HbA1c é igual ou inferior a 8.0% • Pelo menos um resultado de microalbuminúria realizada nos últimos 12 meses • Pelo menos um resultado de colesterol total, colesterol HDL e triglicéridos, realizados nos últimos 24 meses • Pelo menos um registo de exame dos pés, realizado nos últimos 12 meses • Pelo menos 2 consultas de enfermagem de vigilância da diabetes (uma em cada semestre) 	2013.043.01 Proporção DM c/ acompanha. Adequado
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico	Existe pelo menos um registo de gestão do regime terapêutico nos 3 itens (hábitos alimentares, hábitos de exercício físico e regime medicamentoso), efetuado por um dos enfermeiros da unidade de saúde, nos últimos 12 meses nas pessoas com o diagnóstico médico de diabetes	2013.036.01 Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano

Fonte: Elaboração própria com base no Bilhete de Identidade de Indicadores de Monitorização e Contratualização (ACSS, 2017)

4.5.2. Variáveis Dependentes

As variáveis dependentes permitem monitorizar a **efetividade dos cuidados prestados pelos CSP** a utentes com DM, no controlo metabólico da doença, usando como medida os episódios de IHE relacionados com a DM. Neste estudo consideram-se os IHE relacionados com a DM os internamentos por diabetes não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes; os internamentos por complicações agudas da diabetes; os internamentos por complicações crónicas da diabetes; os internamento para amputação de membro inferior em pessoas com diabetes (ACSS, 2017, pág. 648). Desta forma temos como variáveis dependentes: IHE relacionados com a DM; os internamentos por diabetes não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes; os internamentos por complicações agudas da diabetes; os internamentos por complicações crónicas da diabetes; os internamento para amputação de membro inferior em pessoas com diabetes (Quadro 4.4).

Quadro 4.4- Lista de Variáveis Dependentes

Variável	Descrição	Fonte de Dados
Taxa global de IHE relacionados com a DM	Engloba as 4 condições: - Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas); - Internamentos por complicações agudas da DM - Internamentos por complicações crónicas da DM - Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM	2017.357.01 Taxa de internamento por diabetes não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes 2017.358.01 Taxa de internamento por complicações agudas da diabetes 2017.359.01 Taxa de internamento por complicações crónicas da diabetes 2017.360.01 Taxa de internamento para amputação de membro inferior em pessoas com diabetes
Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas)	Episódios de IH com diagnóstico principal de DM não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas da doença, com 18 ou mais anos.	2017.357.01 Taxa de internamento por diabetes não controlada sem menção a complicações agudas nem crónicas de diabetes
Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM	Episódios de IH com diagnóstico principal de DM com complicações agudas, com 18 ou mais anos.	2017.358.01 Taxa de internamento por complicações agudas da diabetes
Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM	Episódios de IH com diagnóstico principal de DM com complicações crónicas, com 18 ou mais anos.	2017.359.01 Taxa de internamento por complicações crónicas da diabetes
Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM	Episódios de IH com diagnóstico principal ou secundário de DM e procedimento de "amputação de membro inferior", com 18 ou mais anos.	2017.360.01 Taxa de internamento para amputação de membro inferior em pessoas com diabetes

Fonte: Elaboração própria com base na informação constante no Bilhete de Identidade de Indicadores de Monitorização e Contratualização (ACSS, 2017)

Considerando a prática da *Agency for Healthcare Research and Quality* (2022) que possui o PQI 93 Taxa de Qualidade da Prevenção na Diabetes (total dos IHE relacionados com a DM), dada a sua não existência nos dados disponíveis para estudo, foi criada a variável Taxa global de IHE relacionados com a DM (TIEDM) que engloba os indicadores: Taxa de

Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas) [IsCAC]; Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM [ICA]; Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM [ICC]; Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM [AmpMI]. Tendo resultado a seguinte fórmula:

$$TIEDM = \frac{IsCAC_Num + ICA_Num + ICC_Num + AmpMI_Num}{IsCAC_Denom} \times 100\,000$$

sendo que

$$IsCAC_Denom = ICA_Denom = ICC_Denom = AmpMI_Denom$$

Num = numerador (Internamentos)
Denom = denominador (Contagem de utentes de uma população padrão com 18 ou mais anos)

4.6 Modelo de Análise

Pela realização da pesquisa bibliográfica considerou-se pertinente analisar de que forma as variáveis dependentes IHE relacionados com a Diabetes se associam às variáveis independentes. Para o desenho do estudo e modelo de análise (Figura 4.2), foram considerados os seguintes modelos conceptuais:

- Modelo Concetual de Acesso aos Cuidados de Saúde de Levesque (Levesque, Harris, e Russell, 2013);
- Modelo Cuidados Integrais na Diabetes Mellitus (baseado em *Standards of Medical Care in Diabetes*, ADA, 2022)
- Modelo Inovador de Gestão da Doença Crónica (WHO, 2002)
- *Modelo Behavioral-Ecological Perspective de Acesso e Navegação no Sistema de Saúde* (Ryvicker, 2018).

Neste estudo pretendeu-se estabelecer associações estatísticas entre os IHED (variável dependente) e os seus potenciais fatores explicativos, consideradas as variáveis independentes, nomeadamente o acesso, o acompanhamento adequado e o custo com terapêutica do doente com DM em CSP. Dado o caráter analítico do estudo foram colocadas as seguintes hipóteses de investigação:

- Existe associação entre o acesso aos CSP e a taxa de IHE por DM;
- Existe associação entre acompanhamento adequado da pessoa com DM em CSP, e a taxa de IHE por DM;
- Existe associação entre o custo com terapêutica do doente com DM em CSP e a taxa de IHE por diabetes.

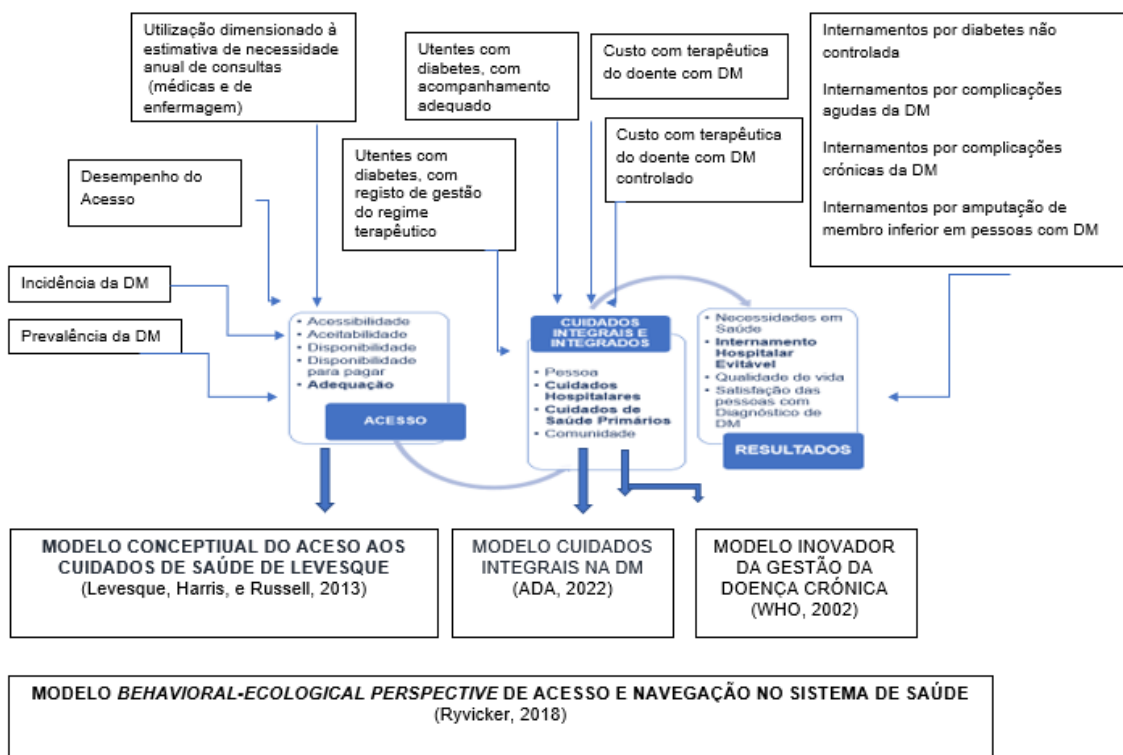


Figura 4.2 - Modelos conceituais considerados no desenho do estudo e variáveis analisadas
Fonte: Elaboração própria

4.7. Análise Estatística

Foram realizadas análises estatísticas através do tratamento de dados com recurso ao programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), IBM SPSS® *Statistics* software versão 26. Para todos os testes estatísticos, foi utilizada uma significância de 5%. Na análise estatística recorreu-se primeiramente à **estatística descritiva** (média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo) e posteriormente à estatística inferencial. No que diz respeito à **estatística inferencial**, de forma a concretizar os objetivos, o estudo dividiu-se em duas componentes metodológicas. Na **análise bivariada** a relação estatística entre as variáveis foi testada através de Coeficientes de Correlação, por se tratar de variáveis quantitativas. Quando verificada a condição de aplicabilidade da Correlação de Pearson (normalidade das variáveis), a mesma foi aplicada. Caso contrário, recorreu-se ao Coeficiente de Correlação de Spearman. Para testar a normalidade, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Na **análise multivariada** foi aplicada uma Regressão Linear Múltipla uma vez que as variáveis em estudo, em particular as variáveis dependentes, serem quantitativas. Para avaliar a qualidade do modelo, recorreu-se ao teste da ANOVA, e ao Coeficiente de Determinação R^2 (Anexo VII).

4.8. Implicações Éticas

Este estudo não apresenta qualquer implicação ética.

4.9 Limitações

Nos estudos ecológicos os dados são recolhidos com outros propósitos, ou seja, são dados secundários, pelo que a informação necessária pode não estar toda disponível. Reconhece-se que deveriam ser valorizados para além da incidência, prevalência da DM, acesso e o acompanhamento adequado, outros fatores que influenciam fortemente os IHE relacionado com a DM, como sejam a idade, o sexo, e o nível socioeconómico da população com diagnóstico de DM.

Apenas foi estudado um ano, o 2019, pelo que as conclusões apenas são factos, não existindo possibilidade de realizar uma análise comparativas com outros anos. Uma vez que a unidade de análise são os 55 ACeS, a relação entre exposição e o efeito, no nível das unidades funcionais de saúde (USF tipo A, USF tipo B e UCSP), assim como a ausência de médico de família não pode ser estabelecida.

O acesso foi estudado ao nível do total da população inscrita nos ACES, uma vez que não existem dados relacionados apenas com o acesso da população com diagnóstico de DM. Por outro lado, os dados disponíveis relacionados com o acesso, estão categorizados na perspetiva do prestador de cuidados e não do utente, este não é possível de ser mensurado, pelo que o estudo do acesso foi limitado. O acesso na perspetiva do prestador de cuidados, também não está categorizado de acordo com a programação de consultas: programada (não urgente) e não programadas (urgente).

Numa perspetiva de avaliação de toda a cadeia de cuidados prestados à pessoa com DM, **num estudo relacionado com a temática do estudo apresentado**, seria importante monitorizar e avaliar em CSP: a referenciação, execução e tempos de espera para consultas de podologia, nutrição, psicologia, serviço social; tempos de espera para consulta de DM; rastreio da retinopatia diabética; as faltas dos utentes às consultas de DM nos CSP; estadios de evolução doença na referenciação e tempos de espera para exames e consultas hospitalares, como sejam medicina interna, nefrologia, oftalmologia e consulta de cirurgia (geral/vascular). Importa ainda uma análise das taxas de IHE e os contextos geográficos, onde sejam incluídas as tipologias e número de unidades prestadoras de cuidados existentes, rácio profissionais de saúde existentes (médicos de família, enfermeiros, nutricionistas, podologistas, assistentes sociais e psicólogos) e as características socio económicas e demográficas e carga de doença.

A referir que, dada a magnitude da DM, a nível económico, social e pessoal, seria importante um estudo onde fosse considerada a satisfação da população com DM com os CSP e os respetivos resultado em saúde (IHE relacionados com a DM), de forma a identificar eventuais barreiras ou necessidades não satisfeitas, assim como eventuais barreiras ao acesso, seja a cuidados de saúde, seja a recurso na comunidade.

5. Resultados

5.1. Análise Estatística Descritiva Univariada

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos na análise realizada primeiramente, correspondente à estatística descritiva, sendo computadas as estatísticas: média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo. No Anexo VIII é apresentada a representação gráfica da análise estatística descritiva univariada das variáveis dependentes e independentes em estudo, sendo que também apresentada na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 - Análise descritiva univariada referente aos 55 ACeS

	Média	Mediana	Desvio-padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
Incidência da DM	6.76	6.67	1.10	4.88	10.02
Prevalência da DM	8.32	8.23	1.22	5.92	10.66
Custo com terapêutica do doente com DM	371.41	371.43	38.11	272.33	439.69
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	366.60	364.91	41.02	289.48	458.71
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	69.91	67.90	11.86	42.20	89.90
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	0.83	0.83	0.06	0.70	0.94
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	0.76	0.79	0.11	0.54	0.97
Proporção DM c/ acompanham. adequado	33.30	32.94	12.44	8.50	56.44
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	53.61	51.55	24.11	9.01	92.98
Taxa global de IHE relacionados com a DM	79.92	75.33	21.01	39.53	138.15
Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas)	19.15	17.12	9.63	4.36	45.56
Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM	17.19	17.15	7.13	0.00	40.75
Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM	30.31	30.41	12.44	9.86	57.84
Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM	13.26	12.80	5.67	2.91	25.04

Como se pode verificar pela Tabela 5.1, no que diz respeito à **incidência da DM** para o ano 2019, nos 55 ACeS, apresenta um valor mínimo de 5 novos casos de DM e um valor máximo de 10 novos casos de DM por 1 000 utentes. A mediana é de 6.67 novos casos de DM por 1 000 utentes (desvio-padrão = 1.1). Em relação à **prevalência da DM**, este indicador apresenta um valor mínimo de 6% e um valor máximo de 11% de utentes com DM na população inscrita. A mediana é de 8.23% de utentes com DM na população inscrita na

totalidade dos ACeS estudados (desvio-padrão = 1.22).

O **custo com terapêutica do doente com DM** apresenta um valor mínimo de 272 euros e um valor máximo de 440 euros. A média do custo com terapêutica do doente com DM é de 371.41 euros e a mediana de 371.43 euros (desvio-padrão = 38.11 euros). No que diz respeito ao custo com terapêutica do doente com DM controlado, este indicador apresenta um valor mínimo de 289 euros e um valor máximo de 459 euros. A média do custo com terapêutica do doente com DM controlado é de 366.6 euros e a mediana de 364.91 euros (desvio-padrão = 41.02 euros).

Avaliando o **acesso aos CSP**, considerando o Índice de Desempenho da subárea acesso, apresenta um valor mínimo de 42% e um valor máximo de 90%. A mediana é de 67.9% (desvio-padrão = 11.86). Quando avaliado o índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas, cujo resultado varia numa escala de valores entre um mínimo de "0" e um valor máximo de "1" (ACSS, 2017), permite medir a frequência com que as consultas médicas, previsivelmente necessárias por critérios sociodemográficos e de morbilidade, são efetivamente realizadas. Verificamos que este indicador apresenta um valor mínimo de 0.7 e um valor máximo de 0.9, sendo a mediana de 0.83 (desvio-padrão = 0.06). O indicador índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem cujo resultado varia também varia também na escala de valores acima referida, permite medir a frequência com que, as consultas de enfermagem previsivelmente necessárias por critérios sociodemográficos e de morbilidade, são efetivamente realizadas apresenta um valor mínimo de 0.5 e um valor máximo de 1.0, apresentando uma mediana de 0.79 (desvio-padrão = 0.11).

Em relação à **proporção de DM com acompanhamento adequado** em CSP, este indicador apresenta um valor mínimo de 9% e um valor máximo de 56%. A mediana de 32.94% (desvio-padrão = 12.44). No que diz respeito à **proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano**, este indicador apresenta um valor mínimo de 9% e um valor máximo de 93%. A mediana é de 51.55% (desvio-padrão = 24.11).

No que diz respeito à **taxa global de IHE relacionados com a DM**, este indicador exprime a razão do número total de IHE por DM por cada 100 000 utentes com 18 ou mais anos, apresenta um valor mínimo de 40 e um valor máximo de 138 por 100 000 utentes. A mediana de 75.33 por 100 000 utentes (desvio-padrão = 21.01). A **taxa de Internamentos por diabetes não controlada** (sem menção a complicações agudas nem crónicas), que apresenta a razão entre o número total de IHE por diabetes não controlada por cada 100 000 utentes com 18 ou mais anos, apresenta um valor mínimo de 4 e um valor máximo de 46 internamentos. A mediana é de 17.12 internamentos por diabetes não controlada 100 000 utentes (desvio-padrão = 9.63). O indicador **taxa de Internamentos por complicações**

agudas da DM (por 100 000 utentes com 18 ou mais anos), apresenta um valor mínimo de 0 e um valor máximo de 41. A mediana é de 17.15 (desvio-padrão = 7.13). Em relação à **taxa de internamentos por complicações crónicas da DM** (por 100 000 utentes com 18 ou mais anos), este indicador apresenta um valor mínimo de 10 e um valor máximo de 58. A mediana de 30.41 (desvio-padrão = 12.44). Por último, no que diz respeito à **taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM** (por 100 000 utentes com 18 ou mais anos), este indicador apresenta um valor mínimo de 3 amputações e um valor máximo de 25 amputações por 100 000 utentes. A mediana de 12.8 amputações por 100 000 utentes (desvio-padrão = 5.67).

Tabela 5.2- Análise descritiva univariada com valor mínimo e valor máximo por ACeS

Variáveis	Valor Mínimo		Valor Máximo	
Incidência da DM	Lisboa Ocidental e Oeiras	4.9	Pinhal Interior Sul	10.0
Prevalência da DM	Lisboa Norte	5.9	Pinhal Interior Sul	10.7
Custo com terapêutica do doente com DM	Lisboa Central	272.3	Pinhal Interior Norte	439.7
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	Lisboa Central	289.5	Algarve Barlavento	458.7
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	Arco Ribeirinho	42.2	Vale do Sousa Norte	89.9
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	Lisboa Central	0.7	Barcelos / Esposende	0.9
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	Amadora	0.5	Nordeste	1.0
Proporção DM c/ acompanham. adequado	Lisboa Norte	8.5	Aveiro Norte	56.4
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	Cova da Beira	9.0	Aveiro Norte	93.0
Taxa global de IHE relacionados com a DM	Braga	39.5	Estuário do Tejo	138.1
Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas)	Baixo Alentejo	4.4	Estuário do Tejo	45.6
Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM	Pinhal Interior Sul	0.0	Alto Tâmega e Barroso	40.8
Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM	Médio Tejo	9.9	Baixo Alentejo	57.8
Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM	ACeS Pinhal Interior Sul	2.9	Sintra	25.0

No que respeita a análise descritiva univariada com valor mínimo e valor máximo por ACeS é apresentado na tabela anterior (Tabela 5.2). A representação em mapa, dos valores mínimos e máximos, das variáveis independentes e variáveis dependentes é apresentado no Anexo IX.

Como se pode verificar pela Tabela 5.2, a **incidência e à prevalência** da DM o ACeS Pinhal Interior Sul apresenta os valores máximos, de 10 novos casos de DM por 1000 utentes e 10,7% da população inscrita com DM. A incidência apresenta o valor mínimo de 4.9 novos

casos de DM por 1000 utentes no ACeS Lisboa Ocidental e Oeiras, e a prevalência apresenta um valor mínimo de 5.9% da população inscrita com DM no ACeS Lisboa Norte. Quando estudado **o custo com terapêutica do doente com DM controlado** o ACeS Lisboa Central apresenta o valor mínimo com 289.5 euros e o ACeS Algarve Barlavento apresenta o valor máximo de 458.7 euros.

O **índice de desempenho da subárea acesso** apresenta no ACeS Arco Ribeirinho um valor mínimo de 42.2%, e no ACeS Vale do Sousa Norte um valor máximo de 89.9%.

Quando analisado o **índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas e de enfermagem**, considerando que os resultados deste indicador aproximam-se do valor 1 quando a unidade funcional realiza em média, por utente, tantas ou mais consultas do que as consideradas necessárias por critérios sociodemográficos e de morbilidade, **obtem-se para as consultas médicas**, no ACeS Lisboa Central, valor mínimo de 0.7, e valor máximo de 0.9 no ACeS Barcelos / Esposende. Para as **consultas de enfermagem**, para o referido índice, temos um valor mínimo 0.5 no ACeS Amadora e um valor máximo de 1.0 no ACeS Nordeste.

A destacar os valores para a **proporção DM com acompanhamento adequado**, onde o ACeS Lisboa Norte apresenta um valor mínimo de 8.5%, e o ACeS Aveiro Norte um valor máximo de 56.4%.

A análise do indicador **proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano**, apresenta no ACeS Cova da Beira um valor mínimo 9% e no ACeS Aveiro Norte um valor máximo de 93%.

Quando avaliada a **taxa global de IHE relacionados com a DM**, o ACeS Braga apresenta o valor mínimo 39.5 de internamentos por 100 000 utentes, e o ACeS Estuário do Tejo o valor máximo 138.1 de internamentos por 100 000 utentes.

Para a **taxa de internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas)**, o ACeS Baixo Alentejo apresenta o valor mínimo de 4.4; e o ACeS Estuário do Tejo apresenta o valor máximo de 45.6 internamentos por diabetes não controlada.

No que respeita à **taxa de internamentos por complicações agudas da DM**, o ACeS Pinhal Interior Sul apresenta o valor 0.0, e o Alto Tâmega e Barroso o valor máximo de 40.8 internamentos por complicações agudas da DM por 100 000 utentes. Para a **taxa de internamentos por complicações crónicas da DM**, o ACeS Médio Tejo apresenta o valor mínimo de 9.9, e um valor máximo de 57.8 internamentos por complicações crónicas da DM por 100 000 utentes no ACeS Baixo Alentejo.

Estudada a taxa de internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM, verifica-se que o ACeS Sintra apresenta o valor máximo de 25, e o ACeS Pinhal Interior Sul apresenta o valor mínimo de 2.9 internamentos por 100 000 utentes para internamentos

por amputação de membro inferior em pessoas com DM.

5.2 Análise Estatística Inferencial

De forma a dar resposta à questão de investigação e às hipóteses de investigação foi realizada a análise inferencial, com recurso à análise bivariada e análise multivariada.

5.2.1 Análise Bivariada

Pela análise bivariada foi realizada a análise de associação das variáveis duas a duas, ou seja, entre as variáveis independentes entre si (de forma a identificar potenciais efeitos de multicolinearidade) e entre as variáveis independentes e cada dependente (de forma a ter pistas sobre as variáveis que se vão verificar com relação estatisticamente significativa no modelo multivariado).

A variáveis deste estudo são quantitativas pelo que a relação estatística entre as variáveis foi testada através de Coeficientes de Correlação. Para testar a normalidade, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk (Tabela 5.3). Quando verificada a normalidade das variáveis, condição de aplicabilidade da Correlação de Pearson, esta mesma foi aplicada. Caso contrário, recorreu-se ao Coeficiente de Correlação de Spearman.

Tabela 5.3- Teste de normalidade (Shapiro-Wilk)

	valor-p
Incidência da DM	0.013
Prevalência da DM	0.322
Custo com terapêutica do doente com DM	0.626
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	0.398
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	0.089
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	0.094
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	0.022
Proporção DM c/ acompanham. adequado	0.091
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	0.036
Taxa global de IHE relacionados com a DM	0.249
Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas)	0.010
Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM	0.534
Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM	0.274
Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM	0.215

Legenda: rejeita-se hipótese nula do teste de normalidade - Variável não segue distribuição normal

A hipótese nula de um teste de normalidade é de que a variável segue distribuição normal.

Para os casos assinalados a amarelo, na tabela acima, observa-se que valor-p < 0.05 (nível de significância assumido) para quatro variáveis, pelo que se rejeita a normalidade nestes quatro casos, recorrendo-se assim, nestes casos, à Correlação de Spearman.

Tabela 5.4 - Correlação entre variáveis independentes (Correlação de Pearson)

	Incidência da DM	Prevalência da DM	Custo com terapêutica do doente com DM	Custo com terapêutica do doente com DM controlado	Índice de Desempenho da Subárea Acesso	Índice de utili. dim. à estima. necessidade anual de c. médicas	Índice de utili. dim. à estima. necessidade anual de c. de enfermagem	Proporção DM c/ acompanham. adequado
Prevalência da DM	.629**							
Custo com terapêutica do doente com DM	.422**	.611**						
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	.464**	.419**	.829**					
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	-.281*	-0.040	-0.120	-.544**				
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	0.120	.408**	.338*	-0.127	.689**			
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	.417**	.647**	.332*	0.131	.341*	.636**		
Proporção DM c/ acompanham. adequado	0.019	0.257	0.247	-0.163	.688**	.840**	.614**	
Utentes com diabetes, com registo de GRT (3 itens) no último ano	-.296*	-0.018	-0.101	-.448**	.808**	.645**	.288*	.717**

Legenda: **. A correlação é significativa ao nível 0,01 (bilateral); *. A correlação é significativa ao nível 0,05 (bilateral).

Observa-se ausência de multicolinearidade entre as variáveis independentes, conforme pode ser observado pela tabela anterior (Tabela 5.4).

Tabela 5.5 - Correlação entre as variáveis independentes e cada variável dependente
(Correlação de Pearson)

	Taxa global de IHE evitáveis relacionados com a DM	Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações	Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM	Taxa de Internamentos por complicações crônicas da DM	Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior
Incidência da DM	-0.045	0.059	0.124	-0.138	-0.090
Prevalência da DM	-0.135	0.035	-0.116	-0.134	-0.194
Custo com terapêutica do doente com DM	-0.117	-0.054	-0.057	-0.043	-0.109
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	-0.017	0.125	-0.014	-0.017	-0.121
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	-0.261	-0.381**	0.012	-0.153	0.029
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	-0.388**	-0.326*	-0.156	-0.264	-0.180
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	-0.409**	-0.226	-0.191	-0.264	-0.256
Proporção DM c/ acompanh. adequado	-0.451**	-0.342*	-0.102	-0.380**	-0.140
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	-0.046	-0.299*	0.093	-0.018	0.168

Legenda: **. A correlação é significativa ao nível 0,01 (bilateral); *A correlação é significativa ao nível de 0,05

Realizada a Correlação de Spearman

Conforme pode ser observado pela tabela anterior (Tabela 5.5), observa-se **relação linear** entre cada **variável dependente** e as **variáveis independentes** que são apresentadas na Tabela 5.6

Tabela 5.6 - Relação linear entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes

	Taxa global de IHE relacionados com a DM	Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crônicas)	Taxa de Internamentos por complicações crônicas da DM
Índice de Desempenho da Subárea Acesso		X	
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	X	X	
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	X		
Proporção DM c/ acompanh. adequado	X	X	X
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano		X	

5.2.2 Regressão Linear Múltipla para os Internamentos Evitáveis por Diabetes Mellitus

Na **análise multivariada** foi aplicada uma Regressão Linear Múltipla, sendo a qualidade do modelo avaliada pelo teste da ANOVA, e pelo Coeficiente de Determinação R^2

Regressão Linear Múltipla para a variável dependente Taxa global de Internamentos Evitáveis por Diabetes Mellitus

Para testar a aplicabilidade do modelo, foram verificadas as seguintes condições de aplicabilidade: erros independentes, com distribuição normal e variância constante. Os erros independentes foram testados pela estatística Durbin-Watson (Teste de autocorrelação). Durbin-Watson = 1.9 ~ 2, o que indica autocorrelação nula, ou seja, independência dos erros. Os erros seguem distribuição normal: foi aplicado o teste de normalidade aos erros do modelo, tendo-se obtido um valor-p de 0.71 o que, sendo maior que o nível de significância assumido (0.05), nos leva a não rejeitar a hipótese de normalidade dos erros. Os erros com variância constante: para tal é necessário visualizar a distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente (Figura 5.1).

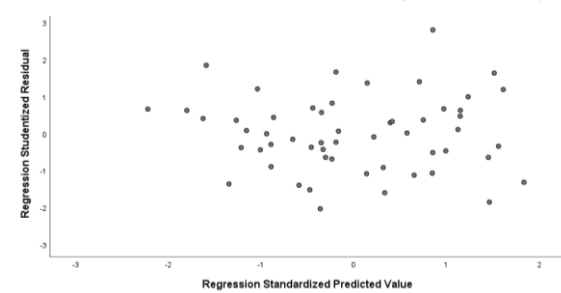


Figura 5.1 - Distribuição de erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa global de internamento evitável por DM

Verifica-se que os erros apresentam variância constante (efeito de homocedasticidade), e ausência de multicolinearidade, conforme pode ser observado na Tabela 5.7.

Tabela 5.7- Modelo taxa global de internamento evitável por DM com todas as variáveis independentes

Variáveis independentes	Coef. não estandardizados – B	Coef. estandardizados – Beta	Valor-p
(Constant)	139.8		0.04
Incidência da DM	1.8	0.1	0.6
Prevalência da DM	2.6	0.2	0.49
Custo com terapêutica do doente com DM	0.1	0.2	0.55
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	-0.1	-0.2	0.68
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	-0.4	-0.2	0.35
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	-45.3	-0.1	0.64
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	-56.6	-0.3	0.2
Proporção DM c/ acompanham. adequado	-1	-0.6	0.02
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	0.6	0.7	0.01

Com todas as variáveis no modelo, para se verificar a relação das variáveis isolando-se os restantes efeitos, verifica-se que apenas as seguintes variáveis verificaram estar associadas à variável dependente taxa global de IHE relacionados com a DM:

- Proporção DM com acompanhamento adequado;
- Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano.

Desta forma o modelo final irá apenas conter estas variáveis independentes apresentadas na Tabela 5.8.

Tabela 5.8- Variáveis independentes associadas à variável dependente taxa global de IHE relacionados com a DM

	Coef. não estandardizado - B	Coef. estandardizados - Beta	Valor-p
(Constant)	102.03		0.00
Proporção DM c/ acompanham. adequado	-1.41	-0.83	0.00
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	0.46	0.53	0.00

Proporção DM com acompanhamento adequado: (associação também verificada na análise bivariada) com associação **negativa** o que significa que quanto **maior** a Proporção DM c/ acompanham. adequado, **menor** a Taxa de Internamentos evitáveis relacionados com a DM.

Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano: com associação **positiva** o que significa que quanto **maior** a proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico, **maior** a Taxa de Internamentos evitáveis relacionados com a DM.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8075.060	2	4037.530	13.327	.000
	Residual	15753.902	52	302.960		
	Total	23828.961	54			

Figura 5.2- Teste ANOVA do modelo variável dependente taxa global de internamento evitável por DM

De forma a testar a qualidade do modelo final foi realizado o Teste da ANOVA (Figura

5.2) cuja hipótese nula é de que todos os coeficientes do modelo são nulos (ou seja, o modelo não tem significância estatística). Uma vez que o valor-p é menor que o nível de significância assumido (0.05), leva a rejeitar a hipótese nula de que todos os coeficientes do modelo são nulos, ou seja, o modelo apresenta significância estatística. Realizado também o coeficiente de determinação (R^2) obtendo-se um resultado $R^2= 0.34$, o que significa que 34% da variabilidade da variável dependente é explicada pelas variáveis independentes.

Este modelo, de todos os desenvolvidos neste estudo, é o que apresenta melhores resultados em termos de qualidade e de ajustamento.

Análise multivariada da variável dependente Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crônicas)

Para testar a aplicabilidade do modelo, foram verificadas as seguintes condições de aplicabilidade: erros independentes, com distribuição normal e variância constante. Os erros independentes foram testados pela estatística Durbin-Watson (Teste de autocorrelação). Pelo Durbin-Watson = 2.2 ~ 2, verifica-se que existe autocorrelação nula, ou seja, independência dos erros. Os erros seguem distribuição normal: Foi aplicado o teste de normalidade aos erros do modelo, tendo-se obtido um valor-p de 0.77 o que, sendo maior que o nível de significância assumido (0.05), nos leva a não rejeitar a hipótese de normalidade dos erros. Os erros apresentam variância constante: para tal é necessário visualizar a distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente (Figura 5.3).

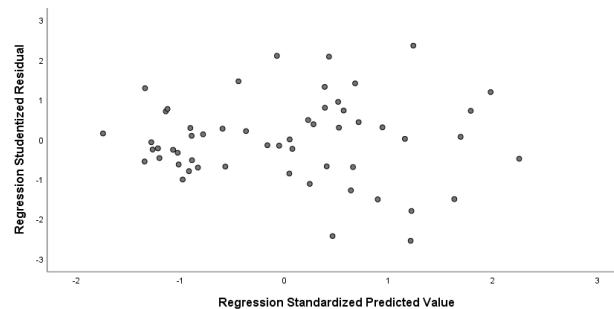


Figura 5.3 - Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamento por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crônicas)

Verifica-se que os erros apresentam variância constante (efeito de homocedasticidade). Ausência de multicolinearidade, conforme pode ser observado pela tabela referente à correlação entre as variáveis independentes.

Tabela 5.9 - Modelo com todas as variáveis independentes

	Coef. não estandardizados – B	Coef. estandardizados – Beta	Valor-p
(Constant)	41.6		0.24
Incidência da DM	-0.3	0.0	0.85
Prevalência da DM	3.2	0.4	0.11
Custo com terapêutica do doente com DM	-0.1	-0.3	0.52
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	0.0	0.0	0.98
Índice de Desempenho da Subárea Acesso da área do Desempenho	-0.4	-0.5	0.08
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	32.5	0.2	0.52
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	-24.6	-0.3	0.28
Proporção DM c/ acompanh. adequado	-0.1	-0.1	0.68
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	0.1	0.2	0.58

Com todas as variáveis independentes no modelo, para se verificar a relação das variáveis independentes isolando-se os restantes efeitos, verifica-se que nenhuma variável apresenta relação estatisticamente significativa com a variável dependente Taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas), ao contrário do verificado na análise bivariada (em que várias variáveis apresentaram relação significativa com a variável dependente).

Esta conclusão deve-se ao facto de, tal como explicado anteriormente, a análise bivariada não isolar efeitos das restantes variáveis, o que significa que duas variáveis podem verificar-se com relação na análise bivariada mas apenas devido ao efeito de uma externa (efeito este que se consegue isolar na análise multivariada).

Análise multivariada da variável dependente Taxa de Internamentos por Complicações Agudas da DM

Para testar a aplicabilidade do modelo, foram verificadas as seguintes condições de aplicabilidade: erros independentes, com distribuição normal e variância constante.

Os erros independentes foram testados pela estatística Durbin-Watson (Teste de autocorrelação), obtendo-se um Durbin-Watson igual a 2.4 ~ 2, o que indica uma autocorrelação nula, ou seja, independência dos erros. Os erros seguem distribuição normal: Foi aplicado o teste de normalidade aos erros do modelo, tendo-se obtido um valor-p de 0.154 o que, sendo maior que o nível de significância assumido (0.05), nos leva a não rejeitar a hipótese de normalidade dos erros. Os erros com variância constante: para tal é necessário visualizar a distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente (Figura 5.4).

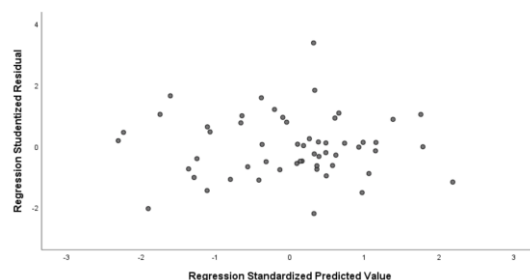


Figura 5.4- Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamentos por complicações agudas da DM.

Verifica-se que os erros apresentam variância constante (efeito de homocedasticidade). Verifica-se ainda a ausência de multicolinearidade, conforme pode ser observado pela tabela 5.10 referente à correlação entre as variáveis independentes.

Tabela 5.10- Modelo taxa de internamentos por complicações agudas da DM com todas as variáveis independentes

	Coef. não estandardizados - B	Coef. estandardizados - Beta	Valor-p
(Constant)	19.1		0.49
Incidência da DM	1.7	0.3	0.23
Prevalência da DM	0.1	0.0	0.95
Custo com terapêutica do doente com DM	0.0	-0.3	0.60
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	0.1	0.5	0.36
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	0.2	0.3	0.35
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	-39.3	-0.3	0.32
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	-15.6	-0.2	0.38
Proporção DM c/ acompanham. adequado	0.0	-0.1	0.80
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	0.2	0.5	0.10

Com todas as variáveis no modelo, para se verificar a relação das variáveis isolando-se os restantes efeitos, verifica-se que nenhuma variável apresenta relação estatisticamente significativa com a variável dependente Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM, tal como verificado na análise bivariada.

Análise multivariada da variável dependente Taxa de Internamentos por Complicações Crónicas da DM

Para testar a aplicabilidade do modelo, foram verificadas as seguintes condições de aplicabilidade: erros independentes, com distribuição normal e variância constante. Os erros independentes foi testada pela estatística Durbin-Watson (Teste de autocorrelação), obtendo-

se o resultado de Durbin-Watson = 1.9 ~ 2, o que indica autocorrelação nula, ou seja, independência dos erros. Os erros seguem distribuição normal: Foi aplicado o teste de normalidade aos erros do modelo, tendo-se obtido um valor-p de 0.72 o que, sendo maior que o nível de significância assumido (0.05), nos leva a não rejeitar a hipótese de normalidade dos erros. Os erros com variância constante, para tal foi necessário visualizar a distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente (Figura 5.5).

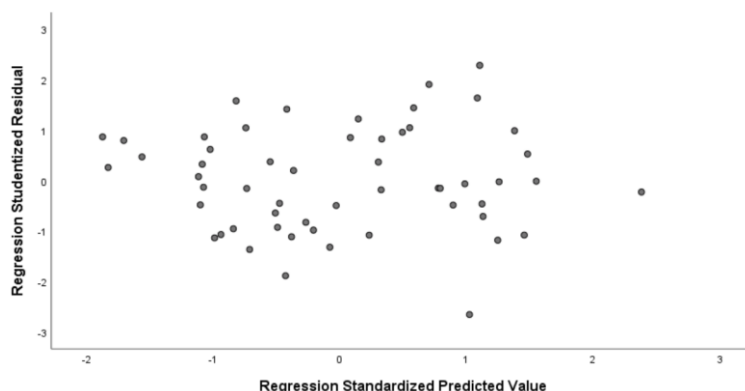


Figura 5.5 - Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamentos por complicações crónicas da DM.

Verifica-se que os erros apresentam variância constante (efeito de homocedasticidade). Verifica-se ainda a ausência de multicolinearidade, conforme pode ser observado pela tabela 5.11 referente à correlação entre as variáveis independentes.

Tabela 5.11- Modelo taxa de internamentos por complicações crónicas da DM com todas as variáveis independentes com todas as variáveis independentes

	Coef. não estandardizados - B	Coef. estandardizados - Beta	Valor-p
(Constant)	46.7		0.28
Incidência da DM	-0.2	0.0	0.91
Prevalência da DM	-0.7	-0.1	0.79
Custo com terapêutica do doente com DM	0.2	0.6	0.14
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	-0.2	-0.5	0.28
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	-0.2	-0.2	0.49
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	-5.2	0.0	0.93
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	-2.2	0.0	0.94
Proporção DM c/ acompanham. adequado	-0.8	-0.8	0.01
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	0.3	0.5	0.07

Com todas as variáveis no modelo, para se verificar a relação das variáveis isolando-se os restantes efeitos, verifica-se que apenas a variável Proporção DM c/ acompanham. adequado se verificou estar associada à variável dependente Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM (o mesmo foi observado na análise bivariada). Assim, o modelo final irá apenas conter esta variável independente conforme Tabela 5.12.

Tabela 5.12- Modelo taxa de internamentos por complicações crónicas da DM com a variável independente proporção DM com acompanhamento adequado

	Coef. não estandardizados – B	Coef. estandardizados – Beta	Valor-p
(Constant)	43.0		0.00
Proporção DM c/ acompanham. adequado	-0.4	-0.4	0.00

A variável **proporção DM com acompanhamento adequado** apresenta associação **negativa** o que significa que quanto **maior** a proporção DM **com acompanhamento adequado**, **menor** a Taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM.

Para validar a qualidade do modelo final foi realizado o Teste da **ANOVA** cuja hipótese nula é de que todos os coeficientes do modelo são nulos (ou seja, o modelo não tem significância estatística).

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1206.793	1	1206.793	8.942	.004
	Residual	7152.702	53	134.957		
	Total	8359.494	54			

Figura 5.6- Teste ANOVA do modelo com a variável dependente taxa de internamento por complicações crónicas da DM

O valor-p é menor que o nível de significância assumido (0.05), o que leva rejeitar a hipótese nula de que todos os coeficientes do modelo são nulos, ou seja, o modelo apresenta significância estatística.

Realizado o Coeficiente de Determinação obtendo-se o resultado $R^2 = 0.14$, o que significa que apenas 14% da variabilidade da variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes.

Análise multivariada da variável dependente taxa de internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM

Para testar a aplicabilidade do modelo, foram verificadas as seguintes condições de aplicabilidade: erros independentes, com distribuição normal e variância constante. Os erros independentes foi testada pela estatística Durbin-Watson (Teste de autocorrelação), resultando um Durbin-Watson igual a 2.3 ~ 2, o que indica autocorrelação nula, ou seja, independência dos erros.

Os erros seguem distribuição normal: Foi aplicado o teste de normalidade aos erros do modelo, tendo-se obtido um valor-p de 0.65 o que, sendo maior que o nível de significância assumido (0.05), nos leva a não rejeitar a hipótese de normalidade dos erros.

Os erros com variância constante: para tal é necessário visualizar a distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente (Figura 5.7).

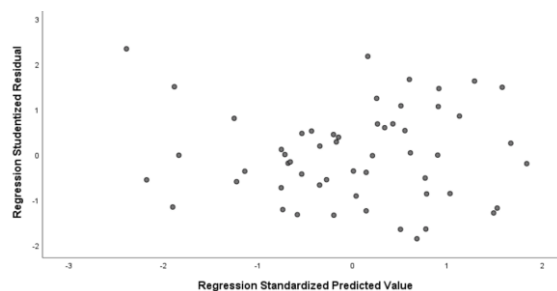


Figura 5.7- Distribuição dos erros estandardizados pelos valores previstos estandardizados da variável dependente taxa de internamento por amputação de membro inferior em pessoas com DM

Verifica-se que os erros apresentam variância constante (efeito de homocedasticidade). Verifica-se também a ausência de multicolinearidade, conforme pode ser observado pela tabela referente à correlação entre as variáveis independentes.

Tabela 5.13- Modelo taxa de internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM com todas as variáveis independentes

	Coef. não estandardizados - B	Coef. estandardizados – Beta	Valor-p
(Constant)	32.4		0.13
Incidência da DM	0.7	0.1	0.53
Prevalência da DM	0.0	0.0	0.99
Custo com terapêutica do doente com DM	0.0	0.3	0.52
Custo com terapêutica do doente com DM controlado	0.0	-0.2	0.75
Índice de Desempenho da Subárea Acesso	0.0	0.0	0.89
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas	-33.3	-0.4	0.27
Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem	-14.1	-0.3	0.30
Proporção DM c/ acompanham. adequado	-0.1	-0.2	0.51
Proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano	0.1	0.6	0.05

Com todas as variáveis no modelo, para se verificar a relação das variáveis isolando-se os restantes efeitos, verifica-se que apenas a variável **proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano** se verificou estar associada à variável dependente **Taxa de Internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM.**

Contudo, é preciso ter em conta que o valor da significância (valor-p = 0.05) está no limite da não significância. Ao realizar-se o modelo apenas com esta variável independente, a variável **não se apresentou significativa** (tal como observado na análise bivariada).

6. Discussão

No que respeita ao estudo do acesso aos CSP, pelo Índice de Desempenho da Subárea Acesso temos um valor mínimo de 42% (ACeS Arco Ribeirinho) e um valor máximo de 90%, (ACeS Vale do Sousa Norte), sendo a mediana de 67.9%. Este resultado é considerado baixo, dado ser uma percentagem que reflete o acesso universal a cuidados de saúde, de acordo com a disponibilidade de serviços. O acesso foi também estudado pelo índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas sendo obtido um valor mínimo de 0.7 (ACeS Lisboa Central) e um valor máximo de 0.9 (ACeS Barcelos/Esposende), com uma mediana de 0.83. No que respeita ao índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas de enfermagem foi verificado um valor mínimo de 0.5 (ACeS Amadora), e um valor máximo de 1.0 (ACeS Nordeste), sendo a mediana de 0.79. O índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas e de enfermagem permite monitorizar as consultas realizadas considerando a necessidade previsível estabelecida por critérios sociodemográficos e de morbilidade (ACSS, 2017). Os resultados tendem a aproximar-se do valor 1 quando foram realizadas em média as consultas consideradas necessárias por critérios sociodemográficas e de morbilidade, ora verifica-se que uma mediana de 0.83 para as consultas médicas estando fora intervalo esperado [0.85; 2] (ACSS, 2019); e uma mediana de 0.79 para as consultas de enfermagem estando no limite inferior do intervalo esperado [0.75;2] (ACSS,2019). A referir que estes intervalos esperados traduzem ganhos em saúde, e refletem uma prática profissional de elevado desempenho (ACSS, 2019).

O acesso não é o mesmo que utilização de serviços de saúde (Thiede, Akweongo e Di McIntyre, 2007), no entanto a avaliação do acesso aos cuidados de saúde resume-se por vezes à utilização do serviço, justificado por vezes pelo facto da utilização ser mais facilmente observada ou mensurada. Neste estudo o acesso aos CSP foi estudado pelo Índice de Desempenho da Subárea Acesso que engloba aspetos relacionados com a utilização dos serviços. Pelo modelo concetual de acesso aos cuidados de saúde (Levesque; Harris; Russell (2013), podemos verificar a importância de considerar, de igual modo, os aspetos associados à perspetiva da pessoa e da população em relação ao acesso e os aspetos associados ao sistema de saúde e estudados no presente trabalho. Só desta forma é possível identificar as barreiras ao acesso relacionadas com capacidade da pessoa de perceber, procurar, alcançar, pagar ou aderir aos cuidados de saúde e não apenas as barreiras associadas às falhas associadas ao sistema de saúde.

O modelo *behavioral-ecological perspective* de acesso e navegação no sistema de saúde (Ryvicker, 2018), permite-nos entender que a tomada de decisão para a utilização dos serviços de saúde não está apenas relacionada com a distribuição espacial dos serviços de saúde. O modelo citado permite avaliar a capacidade individual de navegar no sistema de

saúde, nos contextos do ambiente construído, ambiente social e infraestrutura dos cuidados de saúde na qual uma pessoa está inserida. No presente trabalho, o acesso foi também estudado pela utilização dimensionada à estimativa de necessidade anual de consultas médicas e de enfermagem que considera critérios sociodemográficos e de morbilidade, como seja, a idade, a insuficiência económica, e a morbilidade, e que poderá constituir um princípio de uma avaliação de acesso e navegação no sistema de saúde conforme o modelo citado.

No que respeita à incidência da DM, foi verificado nos 55 ACeS, para o ano de 2019, uma incidência de DM mínima de 5 por 1000 utentes (ACeS Lisboa Ocidental e Oeiras), e um valor máximo de 10 por 1000 utentes (ACeS Pinhal Interior Sul), com uma mediana de 6.67 por 1000 utentes, observando-se grande variabilidade dos valores nos ACeS estudados. De referir que a natureza deste estudo não permite tirar conclusões acerca dos valores máximos e mínimos.

A prevalência da DM apresenta um valor mínimo de 6% (ACeS Lisboa Norte) e um valor máximo de 11% (ACeS Pinhal Interior Sul), sendo a mediana de 8.23%. Verifica-se que neste estudo foi apurado um valor máximo inferior ao apresentado no relatório da *International Diabetes Federation*, 14,2%, e da prevalência estimada da DM 13,6%, apresentada pelo Observatório Nacional da Diabetes (2019). Considerando que a DM é uma das principais causas de complicações graves e de mortes prematuras (Ministério da Saúde, 2018), reconhece-se que o valor apurado neste estudo é elevado.

No estudo do custo com terapêutica do doente com DM obteve-se um valor mínimo de 272 euros (ACeS Lisboa Central) e um valor máximo de 440 euros (ACeS Pinhal Interior Norte), sendo a mediana de 371.43 euros. Quando avaliado o custo com terapêutica do doente com DM controlado verificou-se um valor mínimo de 289 euros (ACeS Lisboa Central) e um valor máximo de 459 euros (ACeS Algarve Barlavento), e mediana 364.91 euros. As medianas aproximam-se do intervalo esperado [120 euros; 300 euros] definido no documento de apoio à contratualização (ACSS, 2019). O valor apresentado pelo ACeS Lisboa Central, de 272 euros reflete uma prática profissional de elevado desempenho. No entanto não foi verificado neste estudo, a associação estatística dos custos com terapêutica do doente com DM e os IHE por DM.

A proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano apresentou um valor mínimo de 9% e um valor máximo de 93%, com uma mediana de 51.55%. A mediana apurada encontra-se bem abaixo do intervalo esperado [85; 100], apresentado no documento de apoio à contratualização pela ACSS (2019) como refletindo ganhos em saúde. No entanto foi verificado, neste estudo que a proporção de utentes com diabetes, com registo de gestão do regime terapêutico (3 itens) no último ano, tem com associação positiva com a taxa global de internamentos evitáveis relacionados com a DM, o que significa que quanto maior a proporção de utentes com diabetes, com registo de

gestão do regime terapêutico, maior a taxa global de internamentos evitáveis relacionados com a DM. Desta forma questiona-se sobre a necessidade da existência deste indicador na contratualização sendo importante a sua reformulação ou retirada. Quando analisada a proporção DM com acompanhamento adequado em CSP, nos ACeS estudados, resultou um valor mínimo de 9% (ACeS Lisboa Norte) e um valor máximo de 56% (ACeS Aveiro Norte), e uma mediana 32.94%. De salientar a baixa percentagem verificada, uma vez que neste estudo foi verificado que a proporção de pessoas com DM com acompanhamento adequado tem associação negativa com a taxa global de internamentos evitáveis relacionados com a DM, quer na análise bivariada quer na multivariada, o que significa que quanto maior a proporção de pessoas com DM com acompanhamento adequado menor a taxa global de internamentos evitáveis relacionados com a DM.

Quanto à taxa global de IHE relacionados com a DM obteve-se um valor mínimo de 40 internamentos por 100 000 utentes (ACeS Braga) e um valor máximo de 138 internamentos por 100 000 utentes (ACeS Estuário do Tejo), sendo a mediana 75.33 internamentos por 100 000 utentes. Uma taxa de IHE poderá refletir problemas na obtenção de acesso aos CSP, como referido por Di Martino *et al.* (2021).

Quanto à taxa de Internamentos por complicações crónicas da DM, obteve-se um valor mínimo de 10 internamentos por 100 000 utentes (ACeS Médio Tejo) e um valor máximo de 58 internamentos por 100 000 utentes (ACeS Baixo Alentejo), com uma mediana de 30.41 internamentos por 100 000 utentes, sendo o intervalo esperado [0; 42] (ACSS,2019). Também, em relação à taxa de internamentos por complicações crónicas da DM, verificou-se ter uma associação negativa com a proporção de pessoas com DM com acompanhamento adequado (quer na análise bivariada, quer na multivariada), o que significa que quanto maior a proporção de pessoas com DM com acompanhamento adequado, menor a taxa de internamentos por complicações crónicas da DM.

No que respeita à taxa de internamentos por complicações agudas da DM, resultou um valor mínimo de 0 e um valor máximo de 41 internamentos por 100 000 utentes, com mediana de 17.15 internamentos por 100 000 utentes sendo o intervalo esperado [0; 20] (ACSS, 2019). No que respeita à Taxa de Internamentos por complicações agudas da DM, nenhuma variável independente apresentou relação estatisticamente significativa com esta variável dependente na análise multivariada, tal como verificado na análise bivariada.

Quando estudada a taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas) o valor mínimo de 4 e um valor máximo de 46 internamentos por 100 000 utentes e uma mediana de 17.12 internamentos por 100 000 utentes sendo o intervalo esperado [0; 20] (ACSS,2019). Estudada a taxa de Internamentos por diabetes não controlada (sem menção a complicações agudas nem crónicas), verificou-se que nenhuma variável independente apresentou relação estatisticamente significativa com

esta variável dependente na análise multivariada, ao contrário do verificado na análise bivariada. Na análise bivariada várias variáveis independentes apresentaram relação significativa: índice de desempenho da subárea acesso; Índice de utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas; proporção DM com acompanhamento adequado; e proporção de utentes com diabetes, com registo de GRT (3 itens) no último ano

Os internamentos hospitalares por amputação de membro inferior refletem a qualidade de longo prazo dos cuidados com a DM (OECD, 2019), quando estudada a taxa de internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM, verificou-se um valor mínimo de 3 amputações por 100 000 utentes (ACES Pinhal Interior Sul) e um valor máximo de 25 amputações por 100 000 utentes (ACES Sintra), e a mediana de 12.8 amputações por 100 000 utentes, sendo o intervalo esperado [0; 10] e a variação aceitável [0; 13] (ACSS,2019). Segundo os dados da OECD foram realizadas em Portugal cerca de 10 amputações por 100.000 habitantes (OECD, 2019), ora neste estudo foi apurado um valor de mediana bem superior. Estudada a taxa de internamentos por amputação de membro inferior em pessoas com DM, constatou-se que nenhuma variável independente apresentou relação estatisticamente significativa com esta variável dependente na análise multivariada, tal como verificado na análise bivariada.

7. Recomendações

As taxas de IHE têm sido utilizadas como um indicador de qualidade dos CSP, sendo também um *proxy* válido para avaliar o acesso aos CSP (Ansari, 2007; Stamp, Duckett, Fisher, 2008; Magan, *et al.*, 2011), no entanto e corroborando com Muenchberger e Kendall, (2010), importa ainda monitorizar e avaliar os preditores de IHE, ou seja, dados relacionados com a gestão da doença; rede de apoio; apoio à autogestão; coordenação de cuidados; habitabilidade da área residencial; e condições socioeconómicas.

Numa definição de acesso aos cuidados de saúde, e conseqüentemente numa avaliação do mesmo, devem existir dados relacionados com o empoderamento das pessoas, para a utilização adequada dos serviços de saúde em determinado contexto. A oportunidade de utilização dos serviços de saúde, reflete o entendimento de que existem serviços de saúde e engloba um conjunto de circunstâncias que permitem o seu uso de forma apropriada (Thiede, Akweongo e Di McIntyre, 2007). Para que tal importa monitorizar e avaliar a perspetiva da pessoa e da população em relação ao acesso, idealmente por unidade prestadora de cuidados, dada a especificidade socio económica e de saúde dos contextos.

De forma a reduzir as desigualdades em saúde devem ser criados mecanismos de identificação das referidas barreiras à navegação no sistema de saúde. Importa ultrapassar as barreiras à navegação no sistema de saúde em populações vulneráveis (Ryvicker, 2018), identificado por um valor baixo na utilização dimensionado à estimativa de necessidade anual de consultas médicas e de enfermagem.

É ainda necessário um investimento nas políticas e estratégias de promoção da saúde e prevenção da DM, uma vez que cerca de 90% dos casos de DM em Portugal, são classificados como DM tipo II, resultado de uma forte presença de fatores de risco como sejam o sedentarismo, a hipertensão arterial, a obesidade, baixos níveis de literacia e baixo rendimento (Ministério da Saúde, 2018). Recomenda-se ainda não excluir as pessoas portadoras de deficiência na definição de estratégias de promoção da saúde e de prevenção de DM e de complicações, uma vez que estas tendem a ter maior risco de IHE, em comparação com aquelas sem deficiência.

O diagnóstico precoce da DM, assim como das suas complicações é crucial, uma vez que mesmo perante a ausência de sintomas de alerta resulta em lesões no organismo, como seja a retinopatia, a nefropatia, doença cardiovascular, neuropatia, e a amputação (Observatório Nacional da Diabetes, 2019). A referir que as amputações resultam de úlceras do pé diabético (UPD) que são, de acordo com Raspovic; Wukich (2014), uma das complicações da DM mais frequentes e que mais impacto causa na qualidade de vida da pessoa com DM. Sendo que as UPD requerem procedimentos cirúrgicos e cuidados de saúde de custos elevados (Raspovic; Wukich, 2014), importa um atenção especial à avaliação do pé diabético e uma adequada gestão das UPD, sendo que esta gestão não depende apenas dos CSP mas

também de cuidados hospitalares atempados e de qualidade.

No que respeita à relação entre a natureza, frequência e a duração do acompanhamento das pessoas com diagnóstico de DM pelos CSP é complexa e ainda não é bem compreendida, neste sentido e considerando o trabalho desenvolvido pela OCDE no âmbito do *Patient Reported Indicators Surveys* (PaRIS), reconhe-se a importância da monitorização dos resultados de saúde auto-relatados pela pessoa alvo de cuidados (OECD, 2019).

Corroborando com Di Martino et al., (2021), os cuidados prestados à pessoa com DM são complexos, estando envolvidos diversos profissionais e diversas organizações de saúde, pelo que uma melhor coordenação entre todos os tipos de prestação de cuidados, através de cuidados integrados, pode resultar em melhores resultados em saúde e em menores taxas de internamento hospitalar. Uma prática baseada em *cuidados* integrais requer tempo, sendo que os profissionais de saúde reconhecem que o tempo de consulta reduzido e a carga de trabalho elevada impedem a atualização acerca das diretrizes mais recentes referentes aos cuidados com a pessoa com DM (Brunisholz et al., 2017). Os autores Kutz et al. (2018), salientaram ainda o facto do financiamento dos cuidados não promover o enfoque na prevenção e na recusa de tratamento por parte da pessoa. A identificação das lacunas na prestação de cuidados, são um importante passo para melhorar o desempenho dos profissionais de saúde, sendo útil a utilização de **sistemas computadorizados de apoio à decisão clínica** na gestão da doença crónica (Kutz et al., 2018). Um sistema *All-or-None Diabetes Bundle* (Bloom et al., 2010), é composto por medidas quantificáveis de cuidados com base em elementos clínicos aceites no tratamento da DM, assim como as metas de resultados, emitindo alertas para exames que não tenham sido realizados e prestam apoio à decisão, reduzindo os custos dos cuidados. (Bloom et al., 2010). Este sistema permite aos profissionais de saúde focarem as suas tarefas na prática clínica, como a tomada de decisão complexa e o relacionamento com a pessoa (Bloom et al., 2010). O *All-or-None Diabetes Bundle* permite ainda medir a proporção de pessoas que atinge todas as medidas recomendadas (em vez da média das medidas individuais), sendo os pagamentos de incentivos aos profissionais de saúde dos CSP realizados com base no número de pessoas que atinge as metas de resultados para cada elemento clínico.

8. Conclusões

O acesso a cuidados de saúde, a gestão adequada da DM e os IHE evitáveis estão teoricamente ligados, no entanto existe uma ambiguidade de resultados dos estudos consultados neste trabalho, existem estudos que não mostram associação (Ricketts, *et al.*, 2001), outros estudos mostram a associação esperada (Laditka, Laditka, Probst, 2005). Muitos estudos, realçam a importância de estudar a DM e os cuidados associados, assim como IHE por DM como métrica avaliar os CSP. As taxas de IHE podem ser utilizadas como um indicador de qualidade dos CSP, e um *proxy* válido para estudar o acesso aos CSP em países onde existe a cobertura universal de saúde, como é o caso de Portugal. No entanto e corroborando com os autores Muenchberger e Kendall (2010), quando se utilizam os IHE como métrica de avaliação dos cuidados prestados a nível dos CSP, estes não devem ser o único determinante a considerar, sendo necessário considerar os preditores de IHE.

Um modelo de desenvolvimento de CSP, considerando Kringos, *et al.* (2010), deve considerar as dez dimensões centrais as quais, são apresentadas pelos autores, agrupadas a nível da estrutura, do processo e do resultado. Ora reconhece-se a importância da governação, do financiamento e do desenvolvimento profissional como elementos estruturais neste modelo. Todo o processo de prestação de cuidados é sem dúvida determinado pelo acesso; a continuidade dos cuidados, a sua coordenação e integração. Os resultados obtidos relacionam-se com a qualidade e a eficiência dos cuidados, assim com a tão necessária equidade em saúde.

Este estudo partiu de dados resultantes de indicadores de estrutura, de processo e de resultado sendo definida a seguinte questão de investigação “*Existe associação entre os IHE relacionados com a DM, o acesso aos Cuidados de Saúde Primários (CSP), e o acompanhamento adequado da pessoa com diagnóstico de DM em CSP e respetivos custos com terapêutica, para a população inscrita nos Agrupamentos dos Centros de Saúde no ano 2019 ?*”. Para tal foi definido o objetivo deste estudo caracterizar a Diabetes Mellitus em Portugal, acompanhamento adequado e custos com terapêutica a nível dos Cuidados de Saúde Primários e a ocorrência de IHE relacionados com DM, por ACeS em Portugal no ano 2019, considerando-se que foi alcançado tendo surgido algumas limitações, como já referido no capítulo correspondente.

Reconhece-se que os dados disponíveis para avaliar o acesso não permitiram uma adequada avaliação a nível dos diversos contextos existentes em Portugal, particularmente contextos mais desfavorecidos, sendo que importa uma definição clara do conceito, na base de uma visão abrangente (aspetos associados à perspetiva da pessoa e da população em relação ao acesso e os aspetos associados ao sistema de saúde), de forma a poder falar de saúde acessível, e de que forma a promover sistemas de saúde equitativos. É crucial uma avaliação do acesso aos cuidados de saúde considerando também a oportunidade de

identificar, procurar, alcançar, obter ou utilizar cuidados de saúde e de garantir o atendimento das necessidades através da utilização adequada dos serviços de saúde. O modelo concetual de acesso aos cuidados de saúde de Levesque (Levesque; Harris; Russell (2013), apresenta-nos uma visão multidimensional do acesso, dando um grande contributo à clarificação do conceito de acesso. Na avaliação do acesso devem ser considerados de igual modo os aspetos associados ao sistema de saúde e os aspetos associados à perspetiva da pessoa e da população em relação ao acesso. Desta forma será possível identificar barreiras ao acesso relacionadas com capacidade da pessoa de perceber, procurar, alcançar, pagar ou aderir aos cuidados de saúde e não apenas as barreiras associadas às falhas associadas ao sistema de saúde. Para que as pessoas façam um uso adequado do sistema de saúde diversos fatores devem convergir favoravelmente, caso contrário surgem as barreiras ao acesso. Esses fatores incluem as várias dimensões do acesso à saúde; literacia em saúde; capacidade de comunicação com os profissionais de saúde; e o apoio social (Ryvicker, 2018).

A avaliação do acesso aos cuidados de saúde resume-se por vezes à utilização do serviço, porém é consensual para a maioria dos autores que o acesso não é o mesmo que utilização de serviços de saúde (Thiede, Akweongo e Di McIntyre, 2007), e de facto neste estudo foram utilizados dados relacionados com o prestador de cuidados, que neste caso foi o ACeS, uma vez não existirem dados relacionados com a perspetiva da pessoa e da população em relação ao acesso.

O conceito de acesso engloba as circunstâncias estruturais que moldam as oportunidades e restrições de saúde, a navegação é um conjunto de processos dinâmicos através dos quais os indivíduos respondem às necessidades de saúde, as oportunidades e a gestão das barreiras. Esses processos ocorrem no contexto da interseção entre as condições clínicas, psicossociais, económicas e ambientais que muitas vezes são vivenciados de diferente forma em função da: etnia, padrões culturais, preferências e expectativas da pessoa.

Neste trabalho, quando analisada a relação entre taxa global de internamentos evitáveis relacionados com a DM (variável dependente) e as variáveis independentes: o acesso aos CSP; acompanhamento adequado da pessoa com diagnóstico de DM em CSP; custo com terapêutica do doente com DM em CSP, apenas se verificou associação negativa com o acompanhamento adequado e associação negativa com a proporção de utentes com diabetes. Este modelo é o que apresenta melhores resultados em termos de qualidade e de ajustamento. Também a taxa de internamentos por complicações crónicas da DM, se verificou ter associação negativa com a proporção de pessoas com DM com acompanhamento adequado (o mesmo foi observado na análise bivariada).

Em suma, considerando a questão e as hipóteses de investigação definidas para este estudo podemos dizer que não existe associação entre o acesso aos CSP e a taxa de internamentos evitáveis por DM; existe associação entre o acompanhamento adequado da

pessoa com DM em CSP, a taxa global de internamentos evitáveis por DM e a taxa de internamentos por complicações crônicas da DM; não existe associação entre o custo com terapêutica do doente com DM em CSP e a taxa de IHE por DM. O acompanhamento adequado da DM diabetes, numa perspetiva de cuidados integrais, integrados e centrados nas pessoas com DM, muitas vezes com comorbilidades e elevada carga psicológica, é um teste a cada componente do SNS, requerendo uma gestão estratégica dinâmica das organizações de saúde no planeamento, organização, e implementação dos processos de cuidados operacionalizáveis pelos profissionais de saúde.

Uma organização adequada dos cuidados requer a identificação de medidas estruturais, recursos necessários, atividades a desenvolver e finalmente os processos necessários à uma prestação de cuidados de qualidade. Uma adequada organização de recursos, definindo a direção e o âmbito de atuação, numa visão a longo prazo, considerando as necessidades e preferências das pessoas, num ecossistema em constante mudança face às necessidades emergentes, contribui para os resultados de saúde e a qualidade de vida das pessoas.

Os indicadores bem construídos, na base dos de parâmetros a medir, são uma excelente métrica, sendo necessária a definição de metas para esses parâmetros; e conseqüentemente a sua mensuração com comparação face aos resultados esperados. Uma prática baseada em *cuidados integrais requer tempo, sendo que* os profissionais de saúde reconhecem que o tempo de consulta reduzido não permite e que a carga de trabalho elevada impede atualização acerca das diretrizes mais recentes referentes aos cuidados com a pessoa com DM (Brunisholz *et al.*, 2017). Os sistemas computadorizados de apoio à decisão clínica podem ser usados para melhorar esse desempenho na gestão da doença crónica (Kutz *et al.*, 2018). As tecnologias que dispomos permite-nos melhorar os cuidados e ter uma abordagem preditiva, nomeadamente na determinação da severidade da infeção no pé diabético (IPD). Considerando Ozer, et al. (2019), existem marcadores bioquímicos que podem ser utilizados perante uma IPD de forma a avaliar a probabilidade de existir um internamento hospitalar ou até mesmo a probabilidade de amputação de membros inferiores.

Num sistema baseado em valor, os resultados esperados não serão a quantidade de tratamentos realizados, mas sim os resultado em saúde (qualidade, eficiência dos cuidados e equidade).

Numa gestão estratégica uma forte liderança é fundamental, de forma que se verifique uma adequada execução de programas, sendo que a monitorização e avaliação do desempenho são fundamentais para se necessário, se proceder a correções ou ajustamentos visando uma melhoria contínua da qualidade dos cuidados.

9. Referências Bibliográficas

ACT ACADEMY - A model for measuring quality care. NHS [Em linha]. NHS Improvement. Online library of Quality, Service Improvement and Redesign tools. England, 2021 [Consult. 2 janeiro 2022]. Disponível em <https://www.med.unc.edu/ihqi/wp-content/uploads/sites/463/2021/01/A-Model-for-Measuring-Quality-Care-NHS-Improvement-brief.pdf>

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DO SISTEMA DE SAÚDE- Relatório Anual Acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas 2019. (2019a) https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/08/Relatorio_Anual_Acesso_2019.pdf

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DO SISTEMA DE SAÚDE - Termos de Referência para Contratualização de Cuidados de Saúde no SNS para 2019. [Em linha]. Administração Central do Sistema de Saúde. 2019. [Consult. 25 nov. 2022]. Disponível em <https://bicsp.min-saude.pt/pt/biblioteca/Biblioteca/Termos-Referencia-Contratualizacao-2019.pdf>

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DO SISTEMA DE SAÚDE -Termos de Referência para contratualização nos cuidados de saúde primários. [Em linha]. Administração Central do Sistema de Saúde. 2016 [Consult. 25 nov. 2022]. Disponível em <http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/termos-de-referencia/>

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DO SISTEMA DE SAÚDE - Bilhete de Identidade dos Indicadores dos Cuidados de Saúde Primários Contratualização. [Em linha]. Administração Central do Sistema de Saúde. 2017. [Consult. 25 nov. 2022]. Disponível em https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/04/bilhete_identidade_indicadores_contratualizacao_2017.pdf

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY - Quality Indicator User Guide: Prevention Quality Indicators (PQI) Composite Measures, 2022. [Em linha]. Rockville, MD: AHRQ. 2022. [Consult. 25 jul. 2022].

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY - Guide to prevention quality indicators: hospital admission for ambulatory care sensitive conditions. [Em linha]. AHRQ Quality Indicators. ISSN 1098-6596. 1–59 (2001). [Consult. 23 nov. 2021]. Disponível em <https://www.ahrq.gov/downloads/pub/ahrqqi/pqiguide.pdf>

ALTO COMISSARIADO DA SAÚDE- Cálculo de Internamentos hospitalares evitáveis por Prevenção Primária e Internamentos por Causas sensíveis a cuidados de ambulatório. [Em linha]. Lisboa: Alto Comissariado da Saúde – Gabinete Técnico do PNS 2011-2016, 2010 [Consult. 2 nov. 2021]. Disponível em <http://pns.dgs.pt/files/2010/02/Contexto-de-Internamentos-Evit%C3%A1veis.pdf>

AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS - Definition of Comprehensive Care. American Academy of Family Physicians. <https://www.aafp.org/about/policies/all/comprehensive-care-definition.html>

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - Standards of Medical Care in Diabetes. [Em linha]. Abridged for Primary Care Providers. 2022 [Consult. 2 jul. 2022]. Disponível em <https://diabetesjournals.org/clinical/article/40/1/10/139035/Standards-of-Medical-Care-in-Diabetes-2022>

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes 2020. Diabetes Care 2020;43(Suppl. 1):S37–S47 . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31862747/>

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - Standards of medical care in diabetes-2020a abridged for primary care providers. Clin Diabetes 2020;38:10–38 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6969656/>

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - Your Health Care Team. [Em linha]. (2018). [Consult. 2 jul. 2022]. Disponível em <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/whos-onyour-health-care-team/your-health-care-team.html>

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - Standards of Medical Care in Diabetes-2017. Diabetes Care 2017;40:S1–S135.

APIFARMA - O Valor do Diagnóstico para o Sistema de Saúde e para o Cidadão - O caso da Diabetes, 2019. https://www.apifarma.pt/wp-content/uploads/2019/02/Brochura_OValorDoDiagnostico_Diabetes_30Jan20.pdf

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA - Lei n.º 95/2019, de 4 de setembro. Diário da República n.º 169/2019, Série I de 2019-09-04, páginas 55 – 66. <https://data.dre.pt/eli/lei/95/2019/09/04/p/dre/pt/html>

ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS - An Effective Model of Diabetes Care and Education. [Em linha]. Revising the AADE7 Self-Care Behaviors. Diabetes Educator 46, no. 2. (2020). [Consult. 2 jul. 2022]. Disponível em <https://journals.sagepub.com/toc/tdea/46/2>

ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS - Self-Care Behaviors. [Em linha]. (2018). [Consult. 2 jul. 2022]. Disponível em <https://www.diabeteseducator.org/living-withdiabetes/aade7-self-care-behaviors>

ANSARI, Z. - The concept and usefulness of ambulatory care sensitive conditions as indicators of quality and access to primary health care. [Em linha]. Aust J Prim Health 2007. [Consult. 2 mar. 2022]. Disponível em <https://www.publish.csiro.au/py/PY07043>

AUSTRALIAN COMMISSION ON SAFETY AND QUALITY IN HEALTH CARE - Comprehensive Care Standard. [Em linha]. 2022. [Consult. 22 jul. 2022]. Disponível <https://www.safetyandquality.gov.au/standards/nsqhs-standards/comprehensive-care-standard>

AUSTRALIAN COMMISSION ON SAFETY AND QUALITY IN HEALTH CARE -Conceptual model for comprehensive care. [Em linha]. 2022a. [Consult. 22 jul. 2022]. Disponível <https://www.safetyandquality.gov.au/our-work/comprehensive-care/conceptual-model-comprehensive-care>

AUSTRALIAN COMMISSION ON SAFETY AND QUALITY IN HEALTH CARE. Comprehensive Care - Frequently Asked Questions. [Em linha]. 2022b. [Consult. 22 jul. 2022]. Disponível <https://www.safetyandquality.gov.au/our-work/comprehensive-care/comprehensive-care-frequently-asked-questions>

BARRETO, M. [et al.] – Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes in Portugal: Results from the first National Health examination Survey (INSEF 2015). [Em linha]. Diabetes Research and Clinical Practice. 140 (2018) 271-278. [Consultado 14 agost 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29626582/>

BLONDE L., [et al] - Gaps and barriers in the control of blood glucose in people with type 2 diabetes. Diab Vasc Dis Res 2017;14:172–183.

BERKOWITZ, S. A et al. "Multidisciplinary coordinated care for Type 2 diabetes: A qualitative analysis of patient perspectives." **Primary care diabetes** vol. 12,3 (2018): 218-223. [Consultado 5 agosto 2022]. Disponível <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29397351/>

BLOOM, F. J. [et al] - Redesign of a Diabetes System of Care Using an All-or-None Diabetes Bundle to Build Teamwork and Improve Intermediate Outcomes. *Diabetes Spectr* 1 January 2010; 23 (3): 165–169. [Consultado 7 agosto 2022]. Disponível <https://diabetesjournals.org/spectrum/article/23/3/165/32012/Redesign-of-a-Diabetes-System-of-Care-Using-an-All>

BRUNISHOLZ KD, [et al] - Diabetes self-management education improves quality of care and clinical outcomes determined by a diabetes bundle measure. *J Multidiscip Healthc* 2014;7:533–542

BRUTSAERT, E. F. Diabetes Mellitus. [Em linha]. Manual MSD. set 2020 [Consult. 22 nov. 2021]. Disponível <https://www.msdmanuals.com/pt-pt/casa/dist%C3%BArbios-hormonais-e-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-dm-e-dist%C3%BArbios-do-metabolismo-da-glicose-no-sangue/diabetes-mellitus-dm>

BONITA R, BEAGLEHOLE R, KJELLSTROM T. Epidemiologia Básica. [Em linha]. 2ª ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional; 2010. [Consult. 22 abr. 2022]. Disponível http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394_por.pdf;jsessionid=53B3833B75578530334A7F76069B78F6?sequence=5

BOTTLE, A. [et al] - A Quality of primary care and hospital admissions for diabetes mellitus in England. [Em linha]. *J Amb Care Man* 31:226–238. (2008) [Consult. 22 jul. 2022]. Disponível <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18574381/>

BROWN A. [et al] - Hospitalizations for Ambulatory Care-Sensitive Conditions: A method for comparative access and quality studies using routinely collected statistics. [Em linha]. *Can J Pub Health*. 92:155-159. (2001) [Consult. 25 abr. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11338156/>

BUSBY, J.; PURDY, S.; HOLLINGWORTH, W. - How do population, general practice and hospital factors influence ambulatory care sensitive admissions: a cross sectional study. [Em linha]. *BMC Fam Pract* 18, 67 (2017). [Consult. 25 abr. 2022]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28545412/>

CALDERÓN-LARRAÑAGA, A. [et al] - Does higher quality of primary healthcare reduce hospital admissions for diabetes complications? A national observational study. [Em linha]. *Diabet. Med.* 31; 657–665. (2014). [Consult. 25 abr. 2022]. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dme.12413>

CAMINAL J. [et al] - The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. [Em linha]. *European J of Public Health*. 14:246-251. (2004) [Consult. 25 abr. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15369028/>

CAMINAL J. [et al] - Hospitalizations Preventable by Timely and Effective Primary Health Care. [Em linha]. *Aten Primaria* January. 31(1):6-17(2003) [Consult. 25 abr. 2022]. Disponível em <https://www.elsevier.es/en-revista-atencion-primaria-27-articulo-hospitalizations-preventable-by-timely-effective-13043163>

CANADIAN INSTITUTE FOR HEALTH INFORMATION. Ambulatory care sensitive conditions [indicator]. [Em linha]. 2022. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.cihi.ca/en/access-data-and-reports/indicators>

CANADIAN INSTITUTE FOR HEALTH INFORMATION. Ambulatory care sensitive conditions [indicator]. [Em linha]. 2021. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.cihi.ca/en/indicators/ambulatory-care-sensitive-conditions>

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Site do Relatório Nacional de Estatísticas de Diabetes. 2022 [Consult. 19 mai. 2022]. Disponível em <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html>

COMINO, E.J. [et al] - Association of processes of primary care and hospitalisation for people with diabetes: a record linkage study. [Em linha]. *Diabetes Res Clin Pract* 108, 296–305 (2015). [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25724564/>

CORTEZ-DIAS, N. [et al] - Prevalência e controlo da diabetes mellitus e dos fatores de risco associados nos cuidados de saúde primários em Portugal. [Em linha]. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, n.º 29, 2010. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em https://www.researchgate.net/profile/Susana-Robalo-Martins/publication/45825935_Prevalence_management_and_control_of_diabetes_mellitus_and_associated_risk_factors_in_primary_health_care_in_Portugal/links/60ae20b492851c168e40fb8c/Prevalence-management-and-control-of-diabetes-mellitus-and-associated-risk-factors-in-primary-health-care-in-Portugal.pdf~

CRESWELL, J.W.; CRESWELL J.D. - Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5ª ed.. London: SAGE Publications; ISBN 9781506386706. 2018.

CU, A. [et al] - Assessing healthcare access using the Levesque's conceptual framework– a scoping review. *Int J Equity Health* **20**, 116 (2021). <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-021-01416-3#citeas>

DE SOUSA-UVA, M. [et al] - Trends in diabetes incidence from 1992 to 2015 and projections for 2024: A Portuguese General Practitioner's Network study. **Primary care diabetes** vol. 10,5 (2016): 329-33. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27363730/>

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDES - Programa nacional para a diabetes: desafios e estratégias. LISBOA: Direção Geral de Saúde, 2019.

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE - Rastreio da Retinopatia Diabética. Norma nº 016/2018. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://normas.dgs.min-saude.pt/2018/09/13/rastreio-da-retinopatia-diabetica/>

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE - Programa nacional para a diabetes 2017. [Em linha]. Lisboa: Direção Geral de Saúde, 2017. [Consult. 1 mai. 2022]. Disponível em <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/22724>

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE- Processo Assistencial Integrado da Diabetes Mellitus tipo 2. Informação da DGS Nº 001/2013, de 19/02/2013 (2013a) [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE- Processos Assistenciais Integrados. Orientação da DGS nº 002/2013, de 18/02/2013. (2013). [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE- Programa Nacional para a Diabetes. Orientações Programáticas 05/09/2012[Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE - Prescrição e determinação da Hemoglobina glicada A1c. Norma da DGS nº 033/2011 de 30/09/2011 atualizada a 06/12/2012. Lisboa: Direção-Geral da Saúde, 2012. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE - Diagnóstico Sistemático da Nefropatia Diabética - Norma da DGS nº 008/2011 de 31/01/2011. 2011. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE - Diagnóstico Sistemático do Pé Diabético. Norma da DGS nº 005/2011 de 21/01/2011. 2011a. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE. DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE CUIDADOS DE SAÚDE – Programa Nacional De Prevenção e Controlo da Diabetes. Lisboa: Direção-Geral da Saúde, 2008.

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE - Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes. Circular Normativa da DGS nº 23/DSCS/DPCD de 14/11/2007. (2007). [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE- Educação Terapêutica na Diabetes Mellitus. Circular Normativa da DGS nº 14/DGCG de 12/12/2000. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-diabetes/normas-e-orientacoes1.aspx>

DIMITROVOVÁ, K, [et al] - Evolution and financial cost of socioeconomic inequalities in ambulatory care sensitive conditions: an ecological study for Portugal, 2000–2014. [Em linha]. Int J Equity in Health 16:145 (2017). [Consult. 1 mai. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28810869/>

DONABEDIAN, A. Evaluating the Quality of Medical Care. [Em linha]. The Milbank Quarterly. 83(4):691-729 (2005) [Consult. 1 mar. 2022]. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690293/pdf/milq0083-0397.pdf>

DONABEDIAN, A. The quality of care. How can it be assessed? [Em linha]. JAMA. Sep 23-30;260(12):1743-8. (1988). [Consult. 1 mar. 2022]. Disponível em <https://www.bradfordvts.co.uk/wp-content/onlineresources/quality-improvement/what-is-quality/quality%20of%20care%20by%20avedis%20donabedian.pdf>

DONALDSON, M.S. - Measuring the Quality of Health Care. [Em linha]. Washington, DC: National Academy Press; 1999. [Consult. 1 mar. 2022]. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK230819/pdf/Bookshelf_NBK230819.pdf

ENTIDADE REGULADORA DA SAÚDE- Cuidados de Saúde a Portadores de Diabetes Mellitus 2011. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/139/DM_Relatorio_Final.pdf

ESCOVAL A.; MATOS T.; E RIBEIRO R. - Contratualização em cuidados de saúde primários: Horizonte 2015/20. 2009.

ESZTER, P. [et al] - Effectiveness of the influenza vaccine in preventing admission to hospital and death in people with type 2 diabetes. [Em linha]. CMAJ October 04, 188:14 (2016). [Consult. 1 jun. 2022]. Disponível em <https://www.cmaj.ca/content/cmaj/188/14/e342.full.pdf>

EUROPEAN COMMISSION.- Quality and costs of primary care in Europe . Final Report Summary - QUALICOPC (Quality and costs of primary care in Europe). [Em linha]. 2014 [Consult. 11 mar. 2022]. Disponível em <https://cordis.europa.eu/project/id/242141/reporting>

FANG M. Trends in diabetes management among US adults:1999–2016. *J Gen Intern Med* 2020;35:1427–1434

FULLMAN N, et al. Measuring performance on the healthcare access and quality index for 195 countries and territories and selected subnational locations: a systematic analysis from the global burden of disease study 2016. *Lancet*. 2018;391(10136):2236–71.

GALLET, C.A.; DOUCOULIAGOS, H.- The impact of healthcare spending on health outcomes: a meta-regression analysis. [Em linha]. **Soc Sci Med** 179, 9–17 (2017). [Consult. 1 jun. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28237460/>

GARDETE-CORREIA, L. [et al.] – First diabetes prevalence study in Portugal: PREVADIAB study. [Em linha]. **DIABETIC Medicine**. 27 : 8 (2010) 879-881. [Consultado 11 agost 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20653744/>

GRANT, C. C. [et al] - Successful Implementation of an All-or-None Diabetes Measure in 10 US Health Systems. [Em linha]. **Population health management** vol. 25,4 (2022): 433-440. [Consult. 11 jul. 2022]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34851742/>

GUNN, L..H [et al] - Associations between attainment of incentivised primary care indicators and emergency hospital admissions among type 2 diabetes patients: a population-based historical cohort study. [Em linha]. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2021;114(6):299-312. [Consult. 1 mai. 2022]. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/01410768211005109>

HEALEY, B.J.; EVANS, T.M. – Introduction to health care services foundations and challenges. Jossey-Bass. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA -Estatísticas Demográficas 2019. Instituto Nacional de Estatística, I.P. – 2019. ISBN 978-989-25-0535-0

INSTITUTE OF MEDICINE -Committee on Quality of Health Care in America. Improving the 21st-century Health Care System. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington. [Em linha]. DC: National Academies Press; 2001. [Consult. 12 mar. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25057539/>

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION -Diabetes Atlas. [Em linha]. Brussels, Belgium: IDF; 2021. [Consult. 3 fev. 2022]. Disponível em <https://diabetesatlas.org/>

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION -Diabetes Atlas. [Em linha]. Brussels, Belgium: IDF; 2019. [Consult. 3 fev. 2022]. Disponível em https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2019/07/IDF_diabetes_atlas_ninth_edition_en.pdf

JUNG, I. [et al] - The prevalence and risk of type 2 diabetes in adults with disabilities in Korea. [Em linha]. *Endocrinol. Metab*. 35(3), 552 (2020). [Consult. 3 jun. 2022]. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7520589/>

KIM, H., CHENG, S. - Assessing quality of primary diabetes care in South Korea and Taiwan using avoidable hospitalizations. [Em linha]. *Health Policy* 122(11), 1222–1231 (2018). [Consult. 3 jun. 2022]. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168851018304974>

KLUGE, H. - A new vision for WHO's European Region: united action for better health. [Em linha]. *Lancet Public Health*. 2020;5(3):e133-e134. [Consult. 3 jun. 2022]. Disponível em [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(20\)30003-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(20)30003-7/fulltext)

KRINGOS, D. S., [et al] - The breadth of primary care: A systematic literature review of its core dimensions. [Em linha]. *BMC Health Serv. Res.* 10(1), 1–13 (2010). [Consult. 13 jun. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20226084/>

KRUK, M.E, [et al.] - Mortality due to low-quality health systems in the universal health coverage era: a systematic analysis of amenable deaths in 137 countries. *Lancet*. 2018;392(10160):2203–12.

KUTZ, T. L., [et al] - Improving comprehensive care for patients with diabetes. *BMJ open quality*, 7(4), e000101. (2018). [Consult. 13 jun. 2022]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6202994/>

LADITKA, J.N.; LADITKA, S.B.; Probst, J.C. - More may be better: Evidence of a negative relationship between physician supply and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. [Em linha]. *Health Services Research* 40:1148-1166(2005) [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1361189/>

LANDGRAF, R. [et al] - Therapie des typ-2-diabetes. [Em linha]. *Diabetol Stoffwechsel* 13, S144–S165 (2018). [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31860927/>

LARANJO, L. [et al.] – Facilitators, barriers and expectations in the self management of type 2 diabetes—a qualitative study from Portugal. [Em linha]. **European Journal of General Practice**. 21 : 2 (2015) 103-110. [Consultado 13 jun 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25698085/>

LEVESQUE, J., HARRIS, M. E RUSSELL, G.- Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *International Journal for Equity in Health*, 12(18), 1-9. (2013). [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-9276-12-18>

LIM S.S., [et al] - A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. [Em linha]. *Lancet* 2012;380(9859):2224-60. [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4156511/

LIPSKY, B. A., [et al] - Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). **Diabetes/metabolism research and reviews** vol. 36 Suppl 1 (2020): e3280. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32176444/>

MAGAN P. [et al] - Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditons and quality of primary care: their relation with socioeconomic and health care variables in the Madrid regional health service (Spain). [Em linha]. *Med Care* 2011, 49(1):17–23. [Consult. 18 jun. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20978453/>

MAGAN P. [et al] - Geographic variations in avoidable hospitalization in the elderly, a health system with universal coverage. [Em linha]. *BMC Health Services Research* 8:48-52 (2008). [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-8-42>

MEDEIROS, M. D. [et al.] – First diabetic retinopathy prevalence study in Portugal: RETINODIAB Study—Evaluation of the screening programme for Lisbon and Tagus Valley region. [Em linha]. **British Journal of Ophthalmology**. 99 : 10 (2015) 1328-1333. [Consultado 15 jul 2022]. Disponível em <https://bj.o.bmj.com/content/99/10/1328.long>

MINISTÉRIO DA SAÚDE - Relatório Anual – Acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionais. [Em linha]. 2019. [Consult. 1 fev. 2022]. Disponível em https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/08/Relatorio_Anual_Acesso_2019.pdf

MINISTÉRIO DA SAÚDE - Retrato da Saúde, Portugal. [Em linha]. Lisboa: Ministério da Saúde, 2018. [Consult. 1 fev. 2022]. Disponível em https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2018/04/RETRATO-DA-SAUDE_2018_compressed.pdf

MINISTÉRIO DA SAÚDE- Cálculo de internamentos hospitalares evitáveis por prevenção primária e internamentos por causas sensíveis a cuidados de ambulatório. [Em linha]. Gabinete Técnico do PNS 2011/2016. 2010. Gabinete Técnico do PNS 2011/2016. [consultado fev. 22]. Disponível em <http://pns.dgs.pt/files/2010/08/cie2.pdf>

MUENCHBERGER H., KENDALL E. Predictors of preventable hospitalization in chronic disease: priorities for change. [Em linha]. J Public Health Pol 31(2):150–163(2010) [Consult. 23 mai. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20535098/>

NATIONAL HEALTH SERVICE - Quality and Outcomes Framework guidance for 2021/22 [Em linha]. [Consult. 2 mar. 2022]. Disponível em <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/03/B0456-update-on-quality-outcomes-framework-changes-for-21-22-.pdf>

NATIONAL HEALTH SERVICE AYRSHIRE & ARRAN - Diabetes - 9 Processes of Care. NHS Scotland. [Em linha]. NHS Ayrshire & Arran. 2019. [Consult. 15 abr. 2022]. Disponível em <https://www.nhsaa.net/services-a-to-z-support-pages/diabetes-9-processes-of-care/>

NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES. (2016). Diabetes Diet, Eating, & Physical Activity. [Em linha]. [Consult. 13 jul. 2022]. Disponível em <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/diet-eating-physical-activity>

NDOSI M, [et al] - Prognosis of the infected diabetic foot ulcer: a 12-month prospective observational study. Diabet Med. 2018;35:78-88

NEDEL, F. [et al] - Conceptual and methodological aspects in the study of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. [Em linha]. Cien Saude Colet. 16:1145–54. (2011). [Consult. 13 jul. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21503462/>

NICOLUCCI, A.; GREENFELD, S. ;MATTKE, S. - Selecting indicators for the quality of diabetes care at the health systems level in OECD countries. [Em linha]. Int J Qual Health Care 18, 26–30 (2006). [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16954513/>

OBSERVATÓRIO NACIONAL DA DIABETES – Diabetes. Factos e números os anos de 2016,2017 e 2018. Relatório anual do observatório nacional da diabetes. Edição de 2019. [Em linha]. Lisboa: Sociedade Portuguesa de diabetologia, 2019. [Consult. 13 fev. 2022]. Disponível em https://www.spd.pt/images/uploads/20210304-200808/DF&N-2019_Final.pdf

OBSERVATÓRIO NACIONAL DA DIABETES - Diabetes Factos e números o ano de 2015. Relatório anual do observatório nacional da diabetes. Edição de 2016. Lisboa: Sociedade Portuguesa de diabetologia, 2016.

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. Health Care Quality Indicators: Primary Care. 2022 [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=51880>

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT Health Care Quality and Outcomes Indicators. [Em linha]. 2021 [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em <https://www.oecd.org/health/health-care-quality-outcomes-indicators.htm>

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT - OECD/European Union - Diabetes prevalence", in Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle. [Em linha]. OECD Publishing, Paris, (2020), [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2020_83231356-en

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT - Health at a Glance 2019: OECD Indicators [Em linha]. OECD Publishing, Paris OECD, 2019 [Consult. 13 abr. 2022]. Disponível em <https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT - State of Health in the EU Portugal: Perfil de Saúde do País 2019. European Observatory on Health Systems and Policies. [Em linha]. OECD Publishing, Brussels. 1–24. (2019) [Consult. 13 abr. 2022]. Disponível em https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/state/docs/2019_chp_pt_portuguese.pdf

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT- Quality of Care. Health at a Glance 2015: Chapter 8. [Em linha]. Paris: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico. 2015. [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em <https://www.oecd.org/els/health-systems/hcqi-primary-care.htm>

OZER B. S, [et al.] - Pentraxin-3: a new parameter in predicting the severity of diabetic foot infection? Int Wound J. 2019;16:659-664.

PARLAMENTO EUROPEU- Resolução do Parlamento Europeu sobre as medidas para fazer face à epidemia de diabetes na EU. <http://www.portaldasaude.gov.pt/NR/ronlyres/0E4D7C7F-62F9-443A-BB65-D5EFE088FE4C/0/i017142.pdf>

PEREIRA, A.M.P.; LAUREANO, R.M.S ; NETO, F.B. L. - Five regions, five retinopathy screening programmes: a systematic review of how Portugal addresses the challenge. *BMC Health Serv Res* **21**, 756 (2021). <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-021-06776-8#citeas>

PETERSON ML. The Institute of Medicine report, "A manpower policy for primary health care": a commentary from the American College of Physicians. Introduction and discussion. *Ann Intern Med* 1980;92(6):843-51 <https://www.acpjournals.org/doi/abs/10.7326/0003-4819-92-6-843?journalCode=aim>

PORTUGAL- DESPACHO nº 3052/2013. D.R. IIª Série. 40 (13-02-26) 7527-7529 – Determina a criação de Unidades Coordenadoras Funcionais da Diabetes (UCFD), a criação de consultas autónomas de diabetes nos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES) e a criação das Unidades Integradas de Diabetes (UID) nos hospitais. <https://dre.tretas.org/dre/307226/despacho-3052-2013-de-26-de-fevereiro>

PRIMARY HEALTH CARE DESEMPENHO INITIATIVE- High-Quality Primary Health Care: Coordination. Improvement Strategies. Primary Health Care Desempenho Initiative. [Em linha]. 2019. [Consult. 28 dez. 2021]. Disponível em <https://improvingphc.org/person-centered-care>

PURDY, S. [et al.] - Ambulatory care sensitive conditions: terminology and disease coding need to be more specific to aid policy makers and clinicians. [Em linha]. *Public Health*. 2009 Feb;123(2):169-73. Epub 2009 Jan 13. [Consult. 28 dez. 2021]. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033350608003223?via%3Dihub>

RAMALHO, A. [et al.] - Portuguese Primary Healthcare and Prevention Quality Indicators for Diabetes Mellitus - A Data Envelopment Analysis. [Em linha]. International journal of health policy and management, 10.34172/ijhpm.2021.76. 26 Jul. (2021) [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34380198/>

RAMALHO, A. [et al.] - Landscapes on prevention quality indicators: a spatial analysis of diabetes preventable hospitalizations in Portugal (2016-2017). [Em linha]. Int J Environ Res Public Health. 17. 22:8387. (2020). [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em 10.3390/ijerph17228387

RASPOVIC KM; WUKICH DK. Self-reported quality of life and diabetic foot infections. J Foot Ankle Surg. 2014;53:716-719

RICKETTS TC, [et al.] - Hospitalization rates as an indicator of access to primary care. [Em linha]. Health and Place 2001;7:27-38. [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11165153/>

RIZZA ,P.; BIANCO, A. ; PAVIA, M. ANGELILLO, I. -Preventable hospitalization and access to primary health care in an area of Southern Italy. [Em linha]. BMC Health Serv Res. 7(1):134 (2007). [Consult. 8 jun. 2022]. Disponível <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17760976/>

ROCHA, J.V.M; SANTANA, R. TELLO, J.E. - Hospitalization for ambulatory care sensitive conditions: What conditions make inter-country comparisons possible?, [Em linha]. Health Policy OPEN, Volume 2, 2021, 100030, ISSN 2590-2296, [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590229621000010>

ROSANO A, [et al.] - The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. [Em linha]. Eur J Public Health. 2013 Jun;23(3):356-60. [Consult. 23 mar. 2022]. Disponível <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22645236/>

ROYAL AUSTRALIAN COLLEGE OF GENERAL PRACTITIONERS - Management of type 2 diabetes: A handbook for general practice. [Em linha]. East Melbourne, Vic: RACGP, 2020. <https://www.racgp.org.au/getattachment/41fee8dc-7f97-4f87-9d90-b7af337af778/Management-of-type-2-diabetes-A-handbook-for-general-practice.aspx>

RUTSTEIN D, [et al.] - Measuring the quality of medical care: a clinical method. [Em linha]. N Engl J Med 294(11):582-588. (1976) [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/942758/>

RYVICKER M. - A Conceptual Framework for Examining Healthcare Access and Navigation: A Behavioral-Ecological Perspective. [Em linha]. Soc Theory Health. 16(3):224-240 (2018). [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6474407/>

SANCHEZ M. [et al.] - Variations in Canadian Rates of Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions. [Em linha]. Healthcare Quarterly. 11:20-22. (2008). [Consult. 16 mar. 2022]. Disponível <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19066477/>

SARMENTO J, ROCHA JVM, SANTANA R. - Defining ambulatory care sensitive conditions for adults in Portugal. [Em linha]. BMC Health Serv Res. 20(1):754. (2020) [Consult. 1 fev. 2022]. Disponível em <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-05620-9>

SARMENTO J, [et al.] - Caracterização e Evolução dos Internamentos Evitáveis em Portugal: Impacto de Duas Abordagens Metodológicas. [Em linha]. Acta Med Port . 28: 5 (2015) 590-600. [Consult. 1 fev. 2022]. Disponível em <https://pdfs.semanticscholar.org/0199/2b55b1d91a4577ae5498339fc319b5e235e9.pdf>

SCHÄFER WLA, [et al.] - Are people's health care needs better met when primary care is strong? A synthesis of the results of the QUALICOPC study in 34 countries. [Em linha]. Primary Health Care Research; Development. Cambridge University Press; 2019; 20:104. [Consult. 24 mar. 2022]. Disponível em <https://www.cambridge.org/core/journals/primary-health-care-research-and-development/article/are-peoples-health-care-needs-better-met-when-primary-care-is-strong-a-synthesis-of-the-results-of-the-qualicopc-study-in-34-countries/5C72ABE885EE055159FA867E863C2998>

SCHUETTIG W, SUNDMACHER L. - The impact of ambulatory care spending, continuity and processes of care on ambulatory care sensitive hospitalizations. [Em linha]. Eur J Health Econ. 2022 [Consult. 15 mar. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35091856/>

SERINGA, J. [et al.] - The impact of diabetes on multiple avoidable admissions: a cross-sectional study. BMC Health Serv Res. 2019 Dec 27;19(1):1002. [Consult. 14 mai. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31881962/>

SHAW, S.; ROSEN, R, RUMBOLD, B. - What is integrated care? An overview of integrated care in NHS. Nuffield Trust, (2011). [Consult. 15 agost. 2022]. Disponível em http://www.nuffieldtrust.org.uk/sites/files/nuffield/publication/what_is_integrated_c_are_research_report_june11_0.pdf

SIEGEL KR, [et al.] - Time to start addressing (and not just describing) the social determinants of diabetes: results from the NEXT-D 2.0 network. [Em linha]. BMJ Open Diabetes Res Care. 2021;9 (Suppl 1):e002524. [Consult. 15 mar. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34933875/>

SIMÕES J, [et al.] - Portugal: Health system review. Health Systems in Transition, [Em linha]. 2017; 19(2):1–184. [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/337471/HiT-Portugal.pdf

SOFAER S. - Navigating poorly charted territory: patient dilemmas in health care "nonsystems". Med Care Res Rev. 2009 Feb;66 (1 Suppl):75S-93S. [Consult. 15 fev. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19074306/>

STAMP K, DUCKETT S, FISHER D. - Hospital use for potentially preventable conditions in Aboriginal and Torres Strait Islander and other Australian populations. [Em linha]. Aust NZ J Public Health 22(6):673–678. (1998). [Consult. 13 mar. 2022]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9848962/>

STARFIELD B. - Primary Care and Equity in Health: The Importance to Effectiveness and Equity of Responsiveness to Peoples' Needs. Humanity & Society. [Em linha]. 33(1-2):56-73. (2009) [Consult. 16 abr. 2022]. Disponível em https://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-primary-care-policy-center/Publications_PDFs/A243.pdf

STARFIELD, B., SHI, L. E MACINKO, J. - Contribution of primary care to health systems and health. [Em linha]. Milbank Q. 83(3), 457–502. 2005. [Consult. 23 fev. 2022]. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/10.2190/DGJ8-4MQW-UP9J-LQC1>

STARFIELD B. Primary care. Balancing health needs, services and technology. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 1998. p. 8-9.

TAN T..W, [et al.] - Disparities in outcomes of patients admitted with diabetic foot infections. PLoS One. 2019; 14:e0211481

VAN LOENEN, T. [et al.] - The impact of primary care organization on avoidable hospital admissions for diabetes in 23 countries. [Em linha]. Scandinavian Journal of Primary Health Care, 34:1, 5-12, (2016) [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3109/02813432.2015.1132883?needAccess=true>

Wagner EH. Care of older people with chronic illness. Older People Build Syst Ased Evid. 1999;39–64.

WALLAR, L.E., DE PROPHETIS, E. E ROSELLA, L.C.- Socioeconomic inequalities in hospitalizations for chronic ambulatory care sensitive conditions: a systematic review of peer-reviewed literature, 1990–2018. [Em linha]. Int J Equity Health 19, 60 (2020). [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-020-01160-0>

WEBER V, et al. - Employing the electronic health record to improve diabetes care: a multifaceted intervention in an integrated delivery system. J Gen Intern Med 2008;23:379–82 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18373133/>

WONCA – Classificação Internacional de Cuidados Primários. 2ª edição. Comissão de Classificações da Organização Mundial de Ordens Nacionais, Academias e Associações Académicas de Clínicos Gerais/Médicos de Família (WONCA). WOLFE Oxford University Press. Edição revista em Junho 2011. [Consult. 24 jan. 2022]. Disponível em https://www.mgfamiliar.net/wp-content/uploads/apmcg_ICPC-v-1.7.pdf

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cuidados de Saúde Primários. [Em linha]. 1 April 2021 [Consult. 28 jan. 2022]. Disponível em <https://www.who.int/world-health-day/world-health-day-2019/fact-sheets/details/primary-health-care>

World Health Organization- Thirteenth General Programme of Work (GPW13): Methods for Impact Measurement. [Em linha]. Geneva: WHO; 2020 [Consult. 24 jan. 2022]. Disponível em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341371>

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Universal Health Coverage [Em linha]. WHO. World Health Organization. 2020a http://www.who.int/healthsystems/universal_health_coverage/en/

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diabetes-Fact sheet [Em linha]. (2019). [Consult. 18 jan. 2022]. Disponível em https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Integrated care models: an overview. Health Services Delivery Programme Division of Health Systems and Public Health 2016. https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/322475/Integrated-care-models-overview.pdf

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Strengthening people-centred health systems in the WHO European Region: framework for action on integrated health services delivery. 2016a (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/315787/66wd15e_FFA_IHSD_160535.pdf?ua=1).

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Global report on diabetes. Geneva, Switzerland: WHO, 2016b

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Ambulatory care sensitive conditions in Portugal. Health Services Delivery Programme Division of Health Systems and Public Health. [Em linha]. April 2016c. [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/307195/Ambulatory-care-sensitive-conditions-Portugal.pdf?ua=1

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Diabetes Country Profile 2016. [Em linha]. Portugal: WHO; 2016d. [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/diabetes_profiles_explanatory_notes.pdf?sfvrsn=f2a2083c_5

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Global Report on Diabetes. 1. Diabetes Mellitus – epidemiology. 2. Diabetes Mellitus – prevention and control. 3. Diabetes, Gestational. 4. Chronic Disease. 5. Public Health. I. World Health Organization. (2016) [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>

WORLD HEALTH ORGANIZATION -The World Health Report 2008: primary healthcare now more than ever. [Em linha]. World Health Organization. Geneva, 2008. [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43949>

WORLD HEALTH ORGANIZATION - Innovative Care for Chronic Conditions: Building Blocks for Action. WHO. 2002 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42500>

WORLD HEALTH ORGANIZATION - The World health report : 2000 : health systems : improving desempenho. [Em linha]. World Health Organization. Geneva.2000 [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42281>

WORLD HEALTH ORGANIZATION- The Ottawa charter for health promotion [Em linha]. World Health Organization.Geneva, 1986. [Consult. 13 jan. 2022]. Disponível em <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference>

WORLD HEALTH ORGANIZATION- United Nations Children Fund: Report of the international conference on primary health care. [Em linha]. World Health Organization. Geneva, Alma-Ata, USSR, 6–12 September 1978 Geneva: World Health Organisation; 1978. Consult. 21 nov. 2021]. Disponível em https://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf

YOUN, H. [et al.] - Disparities in diabetes-related avoidable hospitalization among diabetes patients with disability using a nationwide cohort study. [Em linha]. Sci Rep 12, 1794 (2022). [Consult. 13 mai. 2022]. Disponível em <https://www.nature.com/articles/s41598-022-05557-5#citeas>

ZHA ML, CAI JY, CHEN HL- A bibliometric analysis of global research production pertaining to diabetic foot ulcers in the past ten years. J Foot Ankle Surg. 2019;58:253-259.

Anexos

Anexo I - Monitorização dos Internamentos hospitalares evitáveis em Portugal

O reconhecimento, da importância da monitorização dos IHE relacionados com CSCA, em Portugal, surge em 2010 pelo Alto Comissariado da Saúde no Plano Nacional de Saúde 2011-2016 (Ministério da Saúde, 2010), sendo adotada a metodologia definida pela *Canadian Institute for Health Information*. Desde então as CSCA são utilizadas como indicador de ganhos em saúde (Anexo II). Pelo Despacho 5613/2015, é definida a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde, sendo criados os indicadores de qualidade das entidades do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Os indicadores de intervenção preventiva constam no Despacho n.º 5739/2015, prevendo-se a monitorização e divulgação trimestral dos IHE.

Os indicadores relacionados com os IHE, surgem nos termos de referência para a contratualização nos CSP em 2016 (ACSS, 2016), e passam a fazer parte da contratualização externa com os 55 Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS), na dimensão da “Integração de Cuidados”.

Em 2017 o Ministério da Saúde criou o Programa de Incentivo à Integração de Cuidados e à Valorização dos Percursos dos utentes no SNS, visando apoiar iniciativas de articulação e integração entre os prestadores de cuidados de saúde de forma a diminuir os IHE.

Anexo II - Funções específicas de cada interveniente no processo integrado de cuidados

Intervenientes	Funções
Formulador de políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Projetar políticas que promovam e garantam a integração numa visão holística; • Regulação e financiamentos adequados; • Desenvolver o sistema de integração de cuidados, com definição de processos e padrões de qualidade; • Avaliação do sistema integrado e respetivos programas.
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> • Promover valores e uma cultura de partilha; • Manter a supervisão de recursos e fluxos de financiamento; • Coordenar metas conjuntas. Supervisionar os diversos prestadores e profissionais de saúde; • Gestão organizacional do complexo de estruturas e de relacionamentos.
Prestador de Cuidados	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenar os serviços prestados por cada profissional.
Profissional de Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar a pessoa; • Fornecer e coordenar os cuidados de saúde e cuidados sociais.
Utilizador/Cuidador	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a experiência na melhoria do acesso e a navegação ao longo de todos os elementos da cadeia de cuidados; partilha de informação.
Regulador	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os prestadores de cuidados integrados; • Avaliar a prestação de cuidados, garantindo a qualidade e a segurança; • Monitorizar os cuidados prestados no seu conjunto.
Avaliador	<ul style="list-style-type: none"> • Mensurar a integração de cuidados existente face às diretrizes nacionais e locais; • Contribuir para a integração baseada numa evidência informada.
Comunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Ajudar na utilização e melhoramento dos serviços locais.

Anexo III - Cuidados prestados na Diabetes *Mellitus* em Portugal

Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes

O Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes (PNPCD), existe desde a década de setenta, em 1995, passando a integrar o Plano Nacional de Saúde sendo implementadas intervenções destinadas à população em geral (DGS, 2008).

Em 2006 a Organização das Nações Unidas reconheceu a Diabetes como uma doença crónica de elevado impacto, sendo os países da UE incentivados a desenvolverem políticas de prevenção, tratamento e controlo da Diabetes. Neste enquadramento foram delineadas pela DGS novas estratégias (DGS, 2008). Em 2007 é apresentada uma nova versão do PNPCD em Circular Normativa da DGS nº 23/DSCS/DPCD de 14/11/2007 (DGS, 2007), face à necessidade de diminuir a incidência da diabetes, as suas complicações e à necessidade de aumentar os ganhos de saúde. Foram definidas novas estratégias nacionais visando a qualidade da prestação dos cuidados à pessoa com diabetes a nível da prevenção primária (redução dos fatores de risco), na prevenção secundária (diagnóstico precoce e do seu tratamento adequado de acordo com o princípio da equidade), na prevenção terciária (reabilitação) (DGS, 2007). Apesar da Educação Terapêutica na Diabetes *Mellitus* já estar publicada desde 2000, pela Circular Normativa da DGS nº 14/DGCG de 12/12/2000 (DGS, 2000), é novamente, em 2007, reforçada a promoção da educação da pessoa com diabetes, sendo recomendado o desenvolvimento de programas educacionais estruturados a nível nacional, e o envolvimento das associações de doentes, academia e sociedades científicas (DGS, 2007).

A implementação de consultas de diabetes a nível dos CSP e de ações de formação dos profissionais de saúde, com destaque na educação terapêutica da pessoa com diabetes, permitiu, desde 1999, a diminuição da taxa de internamentos hospitalares por diabetes com complicações não especificadas (DGS, 2007).

No Programa Nacional para a Diabetes (DGS, 2012), é referida a importância das estratégias apresentadas nos programas anteriores, salientando que o seu sucesso dependerá de uma saúde pública sólida com capacidade organizativa, e tecnologias de informação disponíveis (para o acesso atempado à informação necessária à gestão do programa), assim com profissionais com formação adequada.

O Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Diabetes 2017-2020 definiu como metas: evitar o aparecimento da diabetes nas pessoas de risco, promover estilos de vida saudáveis; promover o diagnóstico precoce da diabetes; e diminuir a mortalidade por diabetes antes dos 70 anos.

No diagnóstico da DM em Portugal são seguidas as recomendações da *American Diabetes Association*, da *European Association for the Study of Diabetes*, da *International*

Diabetes Federation, e da OMS, sendo recomendada a utilização do resultado da hemoglobina glicada A1c (HbA1c) no diagnóstico da DM (DGS, 2011b). Em 2011 é dado o enfoque na importância do diagnóstico precoce da DM, de forma a iniciar uma intervenção e monitorização mais adequadas (DGS, 2011b). A prescrição e determinação da HbA1c é estabelecida na Norma da DGS nº 033/2011 de 30/09/2011 e atualizada em 06/12/2012, estipulando-se que seja utilizada como índice de glicemia média (instrumento de monitorização da terapêutica) e como preditor do risco de desenvolver complicações crónicas da DM, devendo ser realizada por rotina, pelo menos semestralmente em todas as pessoas com DM. Desta forma a HbA1c passou a ser utilizada como instrumento de monitorização da qualidade dos cuidados prestados na área da diabetes (DGS, 2012).

No que respeita ao Diagnóstico Sistemático da Nefropatia Diabética, pela Norma nº 008/2011 de 31/01/2011 da DGS, as pessoas com DM devem ser avaliadas uma vez por ano, através do doseamento de albuminúria/proteinúria e de creatinémia, uma vez que o rastreio sistemático tem evidência na efetividade da prevenção e da progressão da nefropatia diabética, podendo esta resultar em insuficiência renal terminal. O tratamento precoce da nefropatia diabética é um imperativo, pois permite a reversibilidade ou o retardamento da progressão da nefropatia (DGS, 2011).

O Diagnóstico Sistemático do Pé Diabético está descrito na Norma da DGS nº 005/2011 de 21/01/2011. O pé diabético (PD) é uma das complicações mais graves na DM, sendo responsável por cerca de 70% de todas as amputações por causas não traumáticas e por IH de longa duração, recomendando-se o seu rastreio sistemático. Por outro lado, após uma amputação, o esforço acrescido do membro remanescente, tende a levar ao aparecimento de problemas a curto prazo (mesmo perante prótese no membro amputado). Mais de metade dos casos amputados resultam em amputação contralateral num período de cinco anos sobre a primeira amputação (DGS, 2011a).

O Rastreio da Retinopatia Diabética, de acordo com a Norma da DGS nº 016/2018 de 13/09/2018, deve ser realizado nos CSP anualmente. A informação clínica relativa ao rastreio, diagnóstico e tratamento hospitalar dos doentes com retinopatia diabética é colocada na Plataforma Digital de Gestão da Retinopatia Diabética (SiiMA rastreios), sendo disponibilizada no SClínico. e na área do portal do cidadão, as pessoas terão acesso ao resultado do rastreio (DGS, 2018).

Unidades Coordenadoras Funcionais da Diabetes, consultas de Diabetes nos ACeS e as Unidades Integradas de Diabetes nos Hospitais.

Reconhecendo que uma coordenação entre os diversos tipos de cuidados é essencial para uma melhoria de todo o processo assistencial, foram criadas pelo Despacho nº 3052/2013 (Portugal, 2013), as Unidades Coordenadoras Funcionais da Diabetes (UCFD),

consultas autónomas de diabetes nos ACeS e as Unidades Integradas de Diabetes (UID) nos Hospitais.

As UCFD, em colaboração com todas as unidades funcionais dos ACeS e dos serviços hospitalares dinamizam a educação para a saúde e a promoção da autogestão da diabetes. Estas atividades, providenciadas por uma equipa multidisciplinar altamente diferenciada, com acesso adequado, visando a diminuição da morbilidade e da mortalidade atribuível, assim como o aumento do grau de satisfação da pessoa com diagnóstico de diabetes.

As consultas autónomas de diabetes nos ACES, envolvem uma equipa multidisciplinar (médico e enfermeiro como estrutura básica, e sempre que possível o nutricionista, o elemento promotor de atividade física, o podologista, o assistente social e o psicólogo). Estas consultas devem promover a monitorização, acompanhamento, educação (autocontrolo e autogestão da doença: a alimentação; atividade física; esquema terapêutico; controlo da pressão arterial; hemoglobina glicada; cuidados dos pés; rastreio oftalmológico; controlo lipídico).

As Unidades Integradas de Diabetes (UID), estão integradas nos serviços de Endocrinologia ou de Medicina Interna dos Hospitais, e realizam as consultas após referência pelo médico de família.

Processo Assistencial Integrado da Diabetes *Mellitus*

Com o objetivo de oferecer cuidados de saúde de elevada qualidade e no cumprimento da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde e do Plano Nacional de Saúde 2012-2016, a DGS publica os Processos Assistenciais Integrados (PAI) através da Orientação da DGS nº 002/2013 (DGS, 2013).

Nos PAI o cidadão, as suas necessidades e expectativas, são colocadas no centro do sistema visando, de forma integrada, a continuidade assistencial e a coordenação entre os diferentes tipos de cuidados (DGS, 2013).

Os PAI está prevista uma abordagem multidisciplinar integral e integrada ao longo a jornada de prestação de cuidados (DGS, 2013), pressupondo-se uma reanálise de todas as intervenções ao longo do processo assistencial, e se necessário uma redefinição do modelo de prestação de cuidados, de forma a que sejam prestados os cuidados de acordo com as necessidades da pessoa, assim como a rentabilização de recursos (DGS, 2013).

O PAI da Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DGS, 2013a), é elaborado de acordo com os objetivos estratégicos e os principais indicadores previstos no Programa Nacional para a Diabetes centrando-se na jornada da pessoa com diagnóstico de diabetes, e apresenta os profissionais de saúde envolvidos nas atividades assistenciais (Quem); o nível de atuação (Onde); a atividade que se presta (O quê); as características de qualidade (Como) e a ordem lógica da das diversas atividades realizadas (Quando).

No PAI da Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DGS, 2013a), **estão estipulados os critérios** de referenciação da pessoa com DM tipo 2, pelo Médico de Família, à consulta hospitalar:

a) valor de HbA1c \geq 8,0 % sem melhoria ao fim de 6 meses, esgotadas as estratégias de intervenção;

b) qualquer situação clínica de comorbilidade com necessidade de avaliação nos cuidados hospitalares.

Anexo IV- Avaliação da qualidade dos cuidados aos Diabéticos Portugueses pela ERS

Em 2011 a **Entidade Reguladora da Saúde (ERS)** realizou a **avaliação da qualidade dos cuidados disponibilizados** aos diabéticos de tipo 2 (DM 2) considerando que o acesso aos cuidados é um direito fundamental (ERS, 2011). Na avaliação foram identificadas pela ERS (2011) áreas críticas com necessidade de reformulação como seja: considerar a educação para a saúde na atividade contratualizada; sistematizar ou institucionalizar o processo de educação para a saúde; criar consultas integradas e multidisciplinares; fornecer materiais necessários aos cuidados preventivos do pé diabético; sistematizar a abordagem ao pé diabético; dotar os serviços de profissionais treinados e profissionais especialistas do pé (ortopedista, cirurgião vascular e podologista); operacionalização e avaliação das normas e circulares emanadas pela DGS; gestão da comunicação e da qualidade dos registos, quer a nível dos prestadores de cuidados quer a nível institucional; promover a interdisciplinaridade com novas áreas profissionais: podologistas, nutricionistas, higienistas orais, fisioterapeutas, optometristas e profissionais de educação física, como complemento às consultas médicas e de enfermagem; dotar os CSP de podologistas em número suficiente; melhorar o rastreio da retinopatia diabética; melhorar a referenciação de doentes diabéticos sem médico de família atribuído para os CSP, aquando a alta hospitalar.

Anexo V- Avaliação do Acesso a cuidados de saúde pela ACSS

No relatório anual do acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas, referente a 2019, realizado pela ACSS (ACSS, 2019a), verifica-se que:

- A população inscrita nos ACeS sem médico de família atribuído corresponde a 730 232 utentes;
- A população inscrita nos ACeS com médico de família atribuído corresponde a 9 551 178 utentes) (Fig. 1 e Fig. 2).

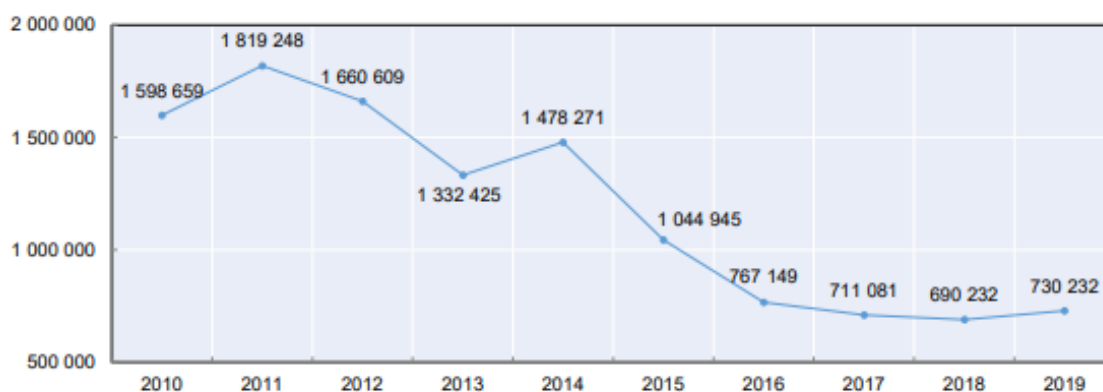


Figura 1. - Evolução do número de utentes sem médico de família atribuído
Fonte: ACSS (2019a)

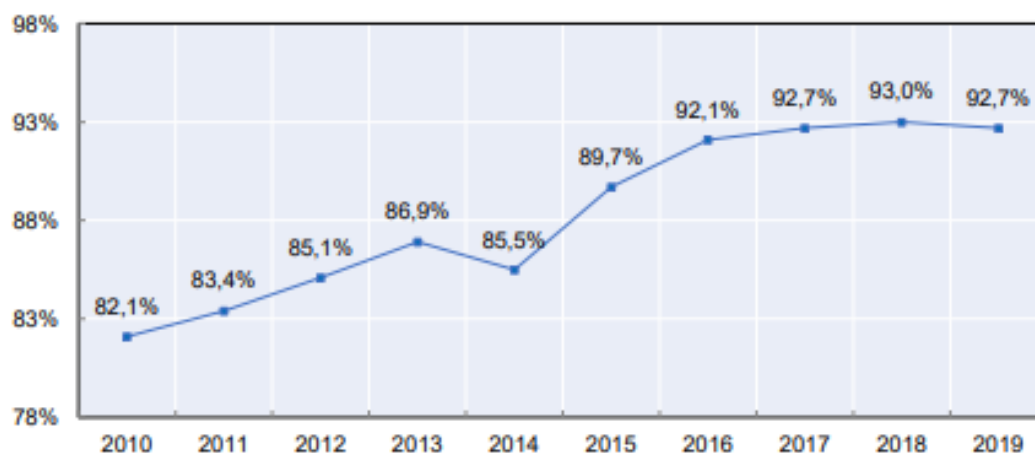


Figura 2 - Evolução percentual de utentes inscritos com médico de família
Fonte: ACSS (2019a)

- Num contexto regional, verifica-se que ARS do Norte e do Centro tem uma cobertura com médico de família atribuído, dos utentes inscritos, superior a 96%. A ARS do Alentejo apresenta um valor de 93,9%. Quanto à ARS do Algarve, a cobertura de utentes inscritos é de 86,7%. Na ARS de Lisboa Vale do Tejo, a cobertura de utentes inscritos, é a mais baixa, situa-se nos 85,6%.

No que respeita ao **Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Diabetes, no Relatório de Acesso** (ACSS, 2019), são salientadas as iniciativas, medidas e ganhos no

âmbito do Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Diabetes das quais se destaca a avaliação do risco de pé diabético e o rastreio da Retinopatia Diabética.

No relatório citado são ainda apresentadas as medidas e resultados atingidos em 2019 dos quais salientamos: a avaliação de risco de pé diabético a 585 902 utentes com DM a nível dos CSP; e a realização de 224 792 rastreios de retinopatia diabética, mantendo uma tendência crescente no número de rastreios realizados resultando uma taxa de rastreio populacional de 33% (Figura 3).

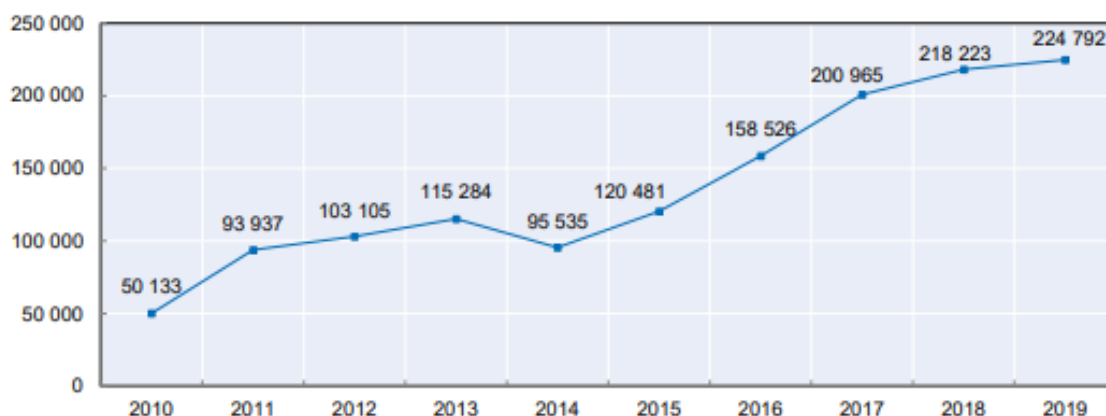


Figura 3- Evolução do número de rastreios de retinopatia diabética efetuados entre 2010 e 2019

Fonte: ACSS (2019a)

A diabetes, no período de 2017 e 2018, foi a causa de 3,8% do total de óbitos em Portugal, no entanto é verificada uma diminuição desde 2012 (Figura 4).

	2015	2016	2017	2018
Número de óbitos (todas as idades)	4 403	4 355	4 143	4 292
Número de óbitos (<70 anos)	563	558	475	504
Taxa de mortalidade padronizada <70 anos	6,1	6,0	5,0	5,3

Nota: Taxas por 100 000 habitantes

Fonte: DGS com base em dados do INE, utilizando a população padrão (*European Standard Population*)

Figura 4- Evolução de indicadores de mortalidade total e prematura por Diabetes em Portugal

Fonte: ACSS (2019a)

No que diz respeito à **estatística descritiva**, foram computadas as seguintes estatísticas: média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo.

No que diz respeito à **estatística inferencial**, de forma a concretizar os objetivos, o estudo dividiu-se em duas componentes metodológicas:

- Análise bivariada – ou seja, análise de associação das variáveis duas a duas – entre as variáveis independentes entre si (de forma a identificar potenciais efeitos de multicolinearidade) e entre as variáveis independentes e cada dependente (de forma a ter pistas sobre as variáveis que se vão verificar com relação estatisticamente significativa no modelo multivariado). A relação estatística entre as variáveis foi testada através de Coeficientes de Correlação, por se tratarem de variáveis quantitativas. Quando verificada a condição de aplicabilidade da Correlação de Pearson (normalidade das variáveis), a mesma foi aplicada. Caso contrário, recorreu-se ao Coeficiente de Correlação de Spearman. Para testar a normalidade, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk.
- Análise multivariada entre as variáveis independentes e cada variável dependente. Foi aplicada uma Regressão Linear Múltipla por as variáveis em estudo - em particular as variáveis dependentes - serem quantitativas (um dos requisitos de aplicabilidade do modelo). O objetivo desta análise é perceber que variáveis condicionam cada variável dependente, mantendo as restantes constantes.

Para **testar a aplicabilidade do modelo**, foram verificadas as seguintes condições de aplicabilidade:

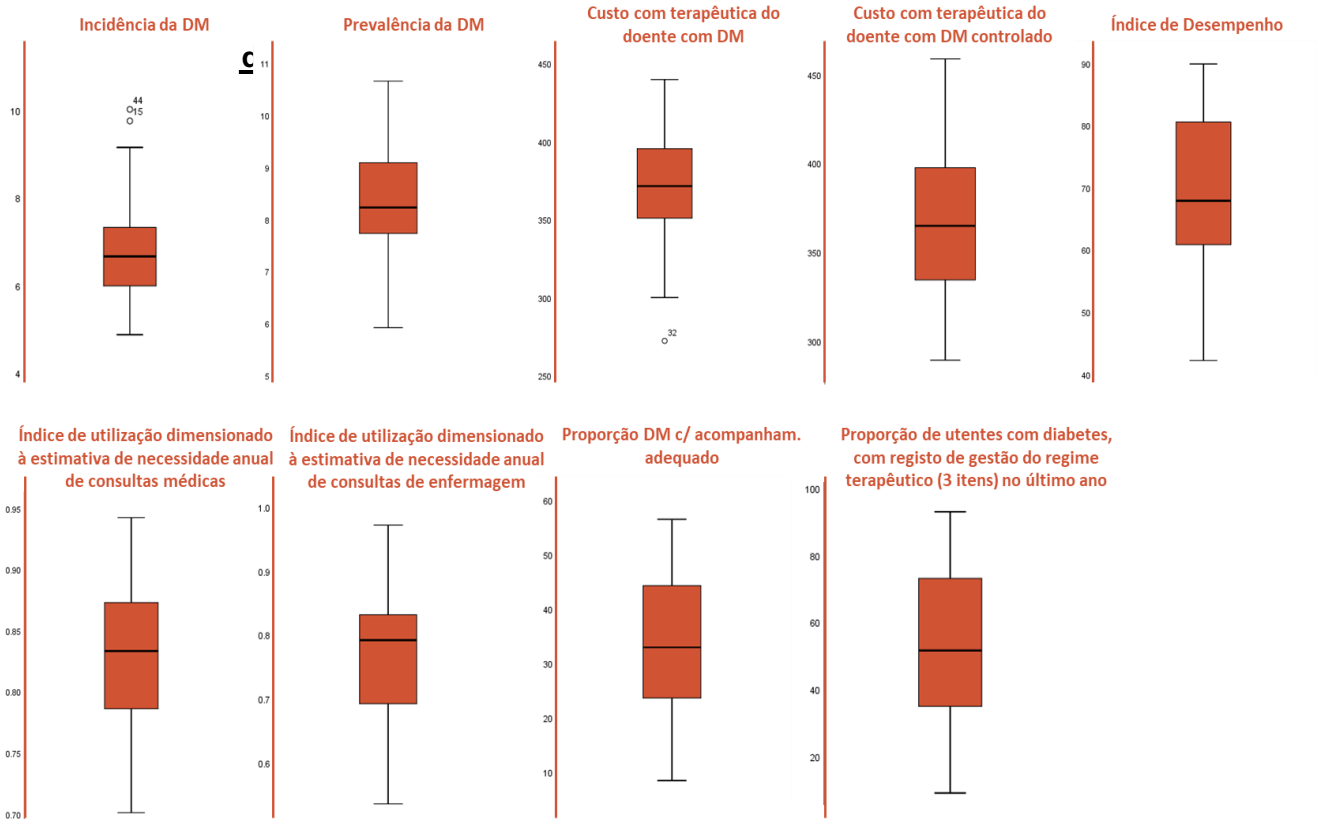
- i) A variável dependente deve ser quantitativa, contínua;
- ii) Erros independentes, com distribuição normal e variância constante
- iii) Ausência de multicolinearidade

Para **avaliar a qualidade do modelo**, recorreu-se ao teste da ANOVA cuja hipótese nula é de que todos os coeficientes do modelo são nulos (ou seja, o modelo não tem significância estatística).

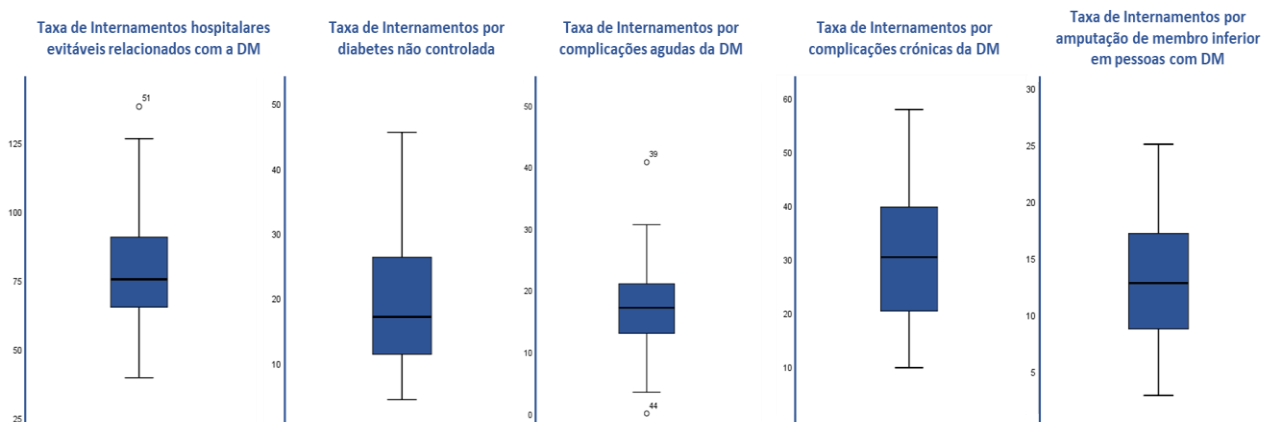
A qualidade do modelo também foi avaliada recorrendo ao Coeficiente de Determinação R^2 (que varia entre 0 e 1) que representa a percentagem de variabilidade da variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes.

estudados

Variáveis Independentes



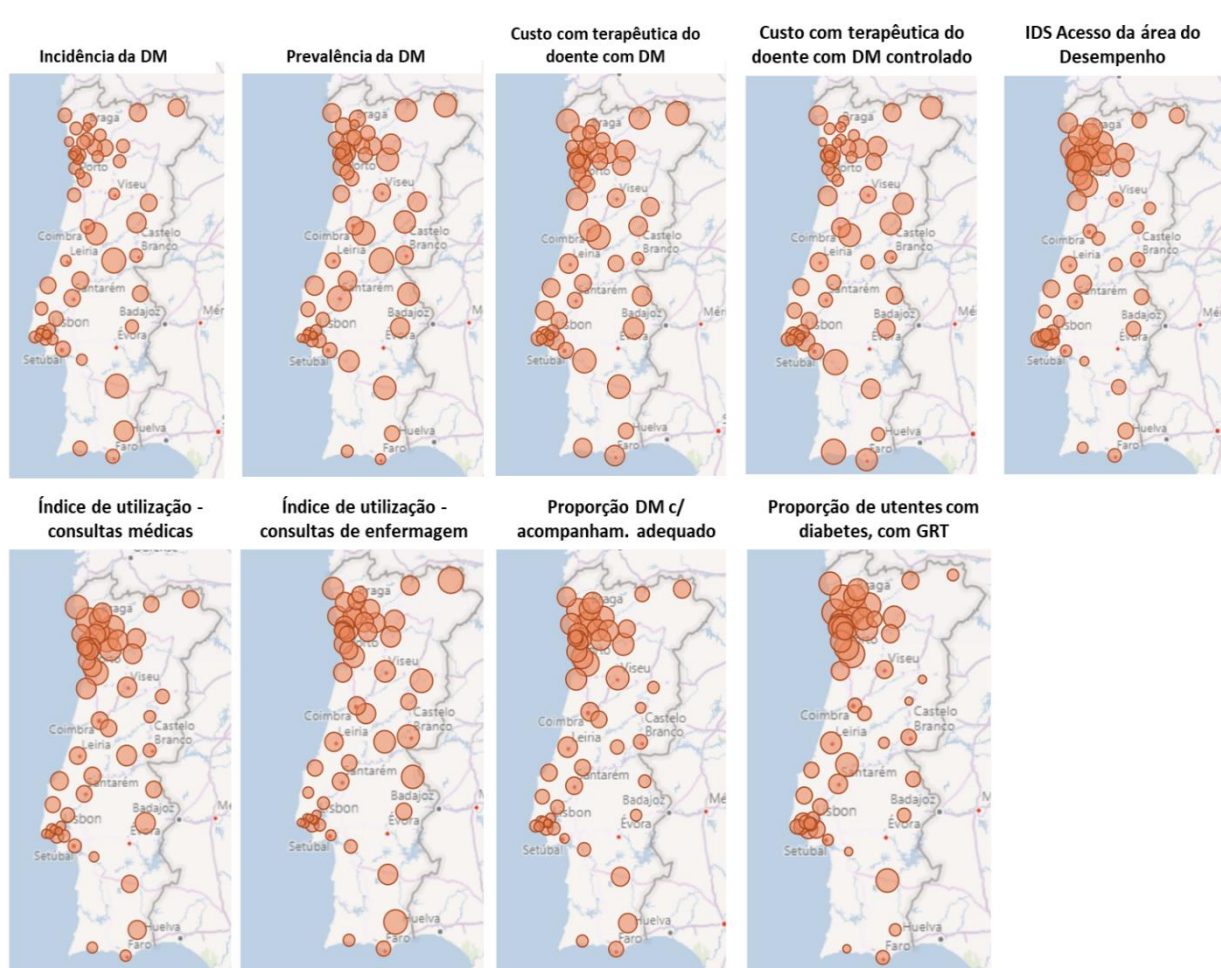
Variáveis Dependentes



Anexo VIII- Representação das variáveis independentes e variáveis dependentes por

valores mínimo e máximo, numa distribuição por ACeS em mapa.

Variáveis Independentes



Variáveis Dependente

