



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Uso de sistemas de telemonitorização: o estado da e-Saúde em Portugal

Joaquim Filipe Pinto Dias

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Ciências Biomédicas
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Miguel Castelo-Branco Craveiro Sousa

Covilhã, outubro de 2018

“Ciência é conhecimento organizado. Sabedoria é vida organizada.”

Immanuel Kant

Dedicatória

Este trabalho é dedicado, em primeiro lugar, ao meu pai, Joaquim, e mãe, Fátima, cujo apoio ao longo da minha formação académica me permitiu não só concluir a Licenciatura e o Mestrado em Ciências Biomédicas, mas crescer e acreditar que a criança que fui teria orgulho da pessoa que sou hoje.

À restante família, pela confiança e força que sempre me transmitiram.

Dedico-o também aos meus amigos, os de Resende e os da Covilhã, por estarem sempre presentes.

Finalmente, à Tuna Médica da Universidade da Beira Interior, pela amizade, histórias, ensinamentos e serem um complemento da minha formação académica porque da universidade se só levarmos o curso então não levamos nada.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Miguel Castelo-Branco Craveiro Sousa, pela oportunidade de trabalhar com ele, por toda a compreensão, conselhos e conhecimentos partilhados durante a realização deste trabalho.

Aos meus pais por todo o suporte, paciência e motivação ao longo destes anos, pela oportunidade que me deram de poder estudar na Universidade da Beira Interior e acima de tudo pelos valores e educação transmitidos.

Aos meus amigos com quem partilhei a maior parte dos meus dias durante este percurso em especial ao Pedro Fuzeta, Dinis Lucas, Dany Vicente e Tiago Silva que tornaram estes anos repletos de histórias e alegrias.

À minha doce Covilhã que desde o primeiro dia me conquistou e fez sentir em casa, que nunca me deixou desistir deste sonho e da qual levo experiências para a vida.

À Faculdade de Ciências da Saúde e Universidade da Beira Interior pela formação académica e ensinamentos.

Resumo

Nos últimos anos temos assistido a uma mudança de paradigma no qual as doenças crónicas surgem como as causas principais de mortalidade e morbidade na população mundial. É neste contexto, de peso crescente das doenças crónicas aliado ao envelhecimento da população, que surge a e-Saúde como solução para assegurar os cuidados de saúde necessários e controlo dos fatores de risco. A e-Saúde congrega todas as tecnologias de informação e comunicação que podem ser envolvidas e utilizadas no setor saúde. Nesta área podemos observar diversas componentes, destacando-se a telemonitorização, uma disciplina em grande evolução assim como a indústria do setor. Contudo, apesar do reconhecido potencial, a implementação da telemonitorização foi pouco explorada até ao momento.

O objetivo geral desta dissertação foi estudar o conhecimento das doenças crónicas e e-Saúde em Portugal sendo realizado um questionário entre os dias 26 de setembro e 3 de outubro para avaliar a compreensão da população sobre os conceitos de Doenças Crónicas, e-Saúde, Telemonitorização, Teleassistência, Telessaúde, Teleducação e Telemedicina bem como a sua adesão aos mesmos, contando com 104 participantes.

Os resultados obtidos demonstram que a maioria da população conhece os conceitos e concorda com o uso da telemedicina embora poucos tenham participado em teleconsultas e tenham respondido que preferem uma consulta presencial.

Em suma, a população reconhece a importância da e-Saúde e possui conhecimento sobre ela, apesar da maioria conhecer o conceito, ainda há muito trabalho nesta área.

Palavras-chave

Doenças Crónicas, e-Saúde, Telessaúde, Teleassistência, Telemonitorização.

Abstract

In recent years we have witnessed a paradigm shift in which chronic diseases appear as the leading causes of mortality and morbidity in the world population. It is in this context, with increasing weight of chronic diseases coupled with the aging of the population, that e-Health emerges as a solution to ensure the necessary health care and control of risk factors. E-Health brings together all the information and communication technologies that can be involved and used in the health sector. In this area we can observe several components, highlighting the telemonitoring, a discipline in great evolution as well as the industry of the sector. However, despite the recognized potential, the implementation of telemonitoring has been little explored so far.

The general objective of this dissertation was to study the knowledge of chronic diseases and e-Health in Portugal, with a questionnaire conducted between the days 26 of September and 3 of October to evaluate the understanding of the population on the concepts of Chronic Diseases, e-Health, Telemonitoring, Teleassistance, Telehealth, Teleducation and Telemedicine as well as their adherence to them, counting on 104 participant.

The obtained results show that the majority of the population knows the concepts and agrees with the use of telemedicine although few have participated in teleconsults and have responded that they prefer a face-to-face consultation.

In summary, the population recognizes the importance of e-Health and has knowledge about it, although most know the concept, there is still much work in this area.

Keywords

Chronic Diseases, e-Health, Telehealth, Teleassistance, Telemonitoring.

Índice

Dedicatória	v
Agradecimentos	vii
Resumo	ix
Abstract	xi
Índice	xiii
Lista de figuras	xv
Lista de tabelas	xvii
Lista de acrónimos	xix
Capítulo 1	1
1. Introdução	2
1.1. Doenças Crónicas	2
1.1.1. Cancro	4
1.1.2. Diabetes	5
1.1.3. Doença Cardiovascular	6
1.1.4. Doença Respiratória	8
1.1.5. Transtorno Mental	8
1.1.6. Prevenção, Diagnóstico e Tratamento	10
1.2. e-Saúde	15
1.2.1. Telemonitorização	15
1.2.2. Telessaúde	15
1.2.2.1. Teleducação	15
1.2.2.2. Telemedicina	15
1.2.2.2.1. Teleconsultoria médica	15
1.2.2.2.2. <i>Store and forward</i>	16
Capítulo 2	19
2. Perfil de saúde em Portugal	20
2.1. População	20
2.2. Determinantes Sociais	20
2.3. Doenças mais comuns em Portugal	23
Capítulo 3	27
3. Transformação digital na saúde em Portugal	28
3.1. Sistemas de Informação	28
3.2. Receita Sem Papel	29
3.3. Registo de Saúde Eletrónico	30
3.4. Portal SNS e aplicações móveis	30

Capítulo 4 33

4. e-Saúde em Portugal 34

4.1 Telessaúde nos Açores 34

4.1.1. Teleconsultoria em dermatologia 34

4.1.2. Teleconsultoria em nefrologia 35

4.1.3. Teleconsultoria em cardiologia pediátrica 36

4.1.4. Teleconsultoria anestesiológica 36

4.1.5. Teleconsultoria de enfermagem para tratamento de feridas 37

4.1.6. Resultados de utilização das teleconsultas 37

4.2. Telepatologia na Covilhã 39

4.3. Telemonitorização da DPOC no Alto Minho 39

4.4. Telemonitorização das DCVs em Coimbra 40

4.4.1. Programa de telemonitorização na insuficiência cardíaca 40

4.4.2. Programa de telemonitorização do pós-enfarte agudo do miocárdio 42

Capítulo 5 43

5. Questionário 44

5.1. Características demográficas da população 44

5.2. Conhecimento dos conceitos 47

Capítulo 6 55

6. Conclusão 56

Capítulo 7 57

7. Referências Bibliográficas 58

Capítulo 8 61

8. Anexos 62

Lista de Figuras

Figura 1 - Os cinco principais tipos de DNTs: cancro, diabetes, doença cardiovascular, doença respiratória, transtorno mental.....	2
Figura 2 - Fatores de risco para doenças crónicas: o uso do tabaco, a inatividade física, a dieta pouco saudável e o uso nocivo do álcool.....	2
Figura 3 - Número de mortes em 2016 por doenças não transmissíveis, lesões e condições transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais.....	3
Figura 4 - Comparação da probabilidade de morrer prematuramente (isto é, entre o nascimento e os 70 anos de idade) de DNTs com a de morrer de doenças transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais.....	4
Figura 5 - Pirâmide etária da população em Portugal, 2007 e 2016.....	20
Figura 6 - Prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade), em Portugal.....	21
Figura 7 - Prevalência do consumo de tabaco, por sexo e grupo etário, em Portugal, INSEF 2015.....	22
Figura 8 - Prevalência de consumo de bebidas alcoólicas, nos últimos 12 meses, na população com idades entre 15 e 74 anos segundo o sexo (2012-2016/17) (%).....	22
Figura 9 - Novos casos de VIH associados a consumos de drogas endovenosas (%).....	23
Figura 10 - Prevalência de hipertensão a nível nacional e por grupo etário - INSEF 2015.....	24
Figura 11 - Distribuição da Prevalência da Diabetes por Região na População com idades entre os 25 e os 74 anos - INSEF 2016.....	24
Figura 12 - Prevalência de baixo peso, excesso de peso (incluindo obesidade) e obesidade da população infantil portuguesa (6-8 anos) de acordo com critério da OMS 2008 a 2016.....	25
Figura 13 - Proporção de utentes com registo de perturbações depressivas, demência e perturbações da ansiedade, Portugal Continental, 2011-2017.....	25
Figura 14 - Número de utentes ativos com o diagnóstico de Asma e de DPOC, Portugal Continental, 2011-2017.....	26
Figura 15 - Centro de Contacto do SNS SNS 24 - Atividade operacional.....	29
Figura 16 - Receitas sem Papel (*Dados a janeiro de 2018)	29
Figura 17 - Utentes inscritos na área do cidadão no Portal SNS.....	30
Figura 18 - Utentes com registo nacional de testamento vital.....	31
Figura 19 - Idade.....	44
Figura 20 - Sexo.....	45
Figura 21 - Agregado familiar.....	45
Figura 22 - Habilitações literárias.	46
Figura 23 - Rendimentos.....	47
Figura 24 - Conhecimento sobre o conceito de doença crónica.....	47
Figura 25 - Conhecimento sobre o conceito de e-Saúde.....	48
Figura 26 - Conhecimento sobre o conceito de teleassistência.....	48

Figura 27 - Conhecimento sobre estudos de telemonitorização.....	49
Figura 28 - Utilização de equipamentos de telemonitorização.....	49
Figura 29 - Conhecimento sobre o conceito de telessaúde.....	50
Figura 30 - Conhecimento sobre o conceito de teleducação.....	50
Figura 31 - Conhecimento sobre o conceito de telemedicina.....	51
Figura 32 - Concordância com o uso da telemedicina.....	51
Figura 33 - Conhecimento sobre o conceito de teleconsulta.....	52
Figura 34 - Participação numa teleconsulta.....	52
Figura 35 - Preferência entre consulta presencial e teleconsulta.....	53

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Tipos de cancro mais comuns.....	5
Tabela 2 - Tipos de cancro mais mortíferos.....	5
Tabela 3 - Evolução do número de teleconsultas das várias Unidades de Saúde das Ilhas relacionadas com a instituição proporcionando a teleconsultoria.....	38
Tabela 4 - Número e custo de internamentos de paciente com DPOC antes e depois da implementação do projeto de telemonitorização.....	40
Tabela 5 - Número e custo de episódios de urgência de pacientes com DPOC antes e depois da implementação do projeto piloto de telemonitorização.....	40
Tabela 6 - Critérios de Inclusão no programa de telemonitorização da insuficiência cardíaca..	41
Tabela 7 - Critérios de Exclusão do programa de telemonitorização da insuficiência cardíaca	41

Lista de Acrónimos

BI-CSP	Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários
CHUCB	Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira
DCs	Doenças crónicas
DCV	Doença cardiovascular
DCVs	Doenças cardiovasculares
DNT	Doença não transmissível
DNTs	Doenças não transmissíveis
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crónica
HPV	Vírus do Papiloma Humano
INSEF	Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OESS	Observatório Europeu dos Sistemas de Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAP	Fosfatase Ácida Prostática
RSE	Registo de Saúde Eletrónico
SI.VIDA	Sistema Informático de Controlo do HIV/SIDA
SIDA	Síndrome da imunodeficiência adquirida
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SNS 24	Centro de Contacto do SNS
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
ULSAM	Programa de Telemonitorização na Unidade Local da Saúde do Alto Minho
VIA	Inspeção visual com ácido acético
VIH	Vírus da imunodeficiência humana

Capítulo 1

Introdução

1. Introdução

1.1. Doenças Crônicas

A organização mundial de saúde (OMS) define as doenças crônicas (DCs), ou doenças não transmissíveis (DNTs), como “doenças de longa duração que resultam de uma combinação de fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e comportamentais” [1]. As doenças crônicas de maior prevalência são o cancro, a diabetes, a doença cardiovascular, a doença respiratória e o transtorno mental (figura 1) [2].



Figura 1 - Os cinco principais tipos de DNTs: cancro, diabetes, doença cardiovascular, doença respiratória, transtorno mental [2].

O aumento das DNTs está associado a um número restrito de fatores de risco modificáveis sendo impulsionado principalmente pelo uso do tabaco, a inatividade física, a dieta pouco saudável e o uso nocivo do álcool [2].

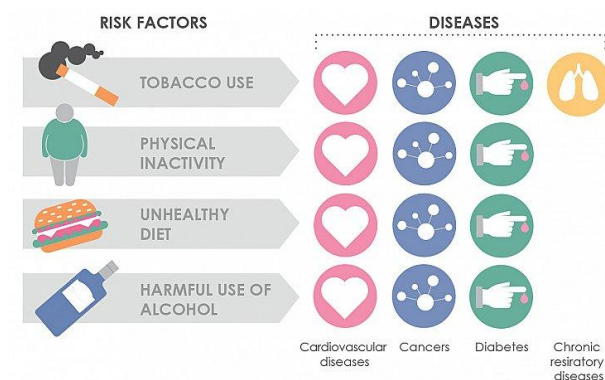


Figura 2 - Fatores de risco para doenças crônicas: o uso do tabaco, a inatividade física, a dieta pouco saudável e o uso nocivo do álcool [2].

O nível mundial de consumo de álcool em 2016 foi de 6,4 litros de álcool puro por pessoa com 15 anos ou mais, no entanto os níveis de consumo e as tendências variam entre as regiões da

OMS, no caso da Região Europeia da OMS diminuiu 12%, mas continua a ser o mais alto com 9,8 litros de álcool puro por pessoa com 15 anos ou mais [3].

O uso de tabaco tem impactos sociais, ambientais e económicos negativos. Em 2016, mais de 1,1 bilhão de pessoas com 15 anos ou mais fumavam tabaco, 34% de todos os homens e 6% de todas as mulheres [4].

Para além dos fatores de risco modificáveis existem os fatores de risco metabólicos que contribuem para quatro alterações metabólicas que aumentam o risco de DNTs, sendo eles a pressão arterial elevada, obesidade, hiperglicemia e hiperlipidemia [1].

As doenças crónicas representam hoje um dos desafios mais importantes do século XXI. Em 2016, 41 milhões de mortes ocorreram devido a DNTs, representando 71% do total geral de 57 milhões de mortes, sendo a cardiovascular a que mais impacto teve representando 44% de todas as mortes por DNTs, 17,9 milhões, seguida do cancro representando 22%, 9 milhões de mortes, a doença respiratória representando 9%, 3,8 milhões de mortes, e a diabetes representando 4%, 1,6 milhões de mortes [5].

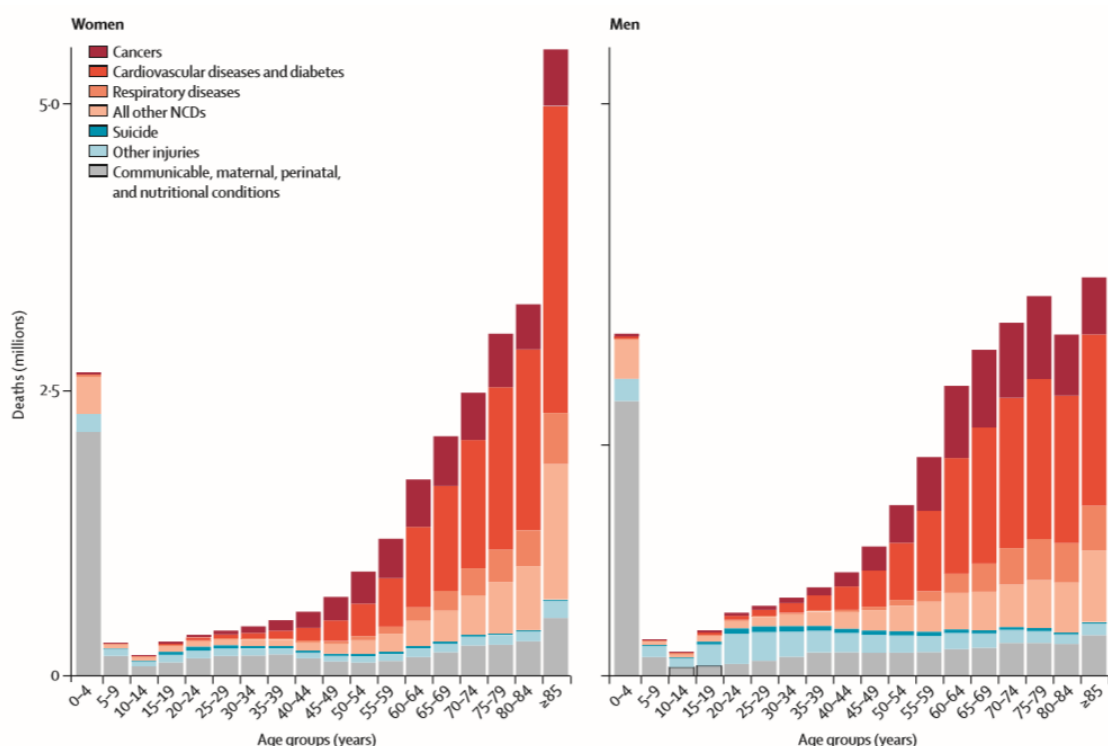


Figura 3 - Número de mortes em 2016 por doenças não transmissíveis, lesões e doenças transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais [6].

Na figura 3 podemos ver que as DNTs foram responsáveis por um grande número de mortes em pessoas de todas as idades, exceto as muito jovens, representando pelo menos 25% de

todas as mortes em todas as faixas etárias acima de 10 anos e para mais da metade das mortes em grupos acima de 40 anos [6].

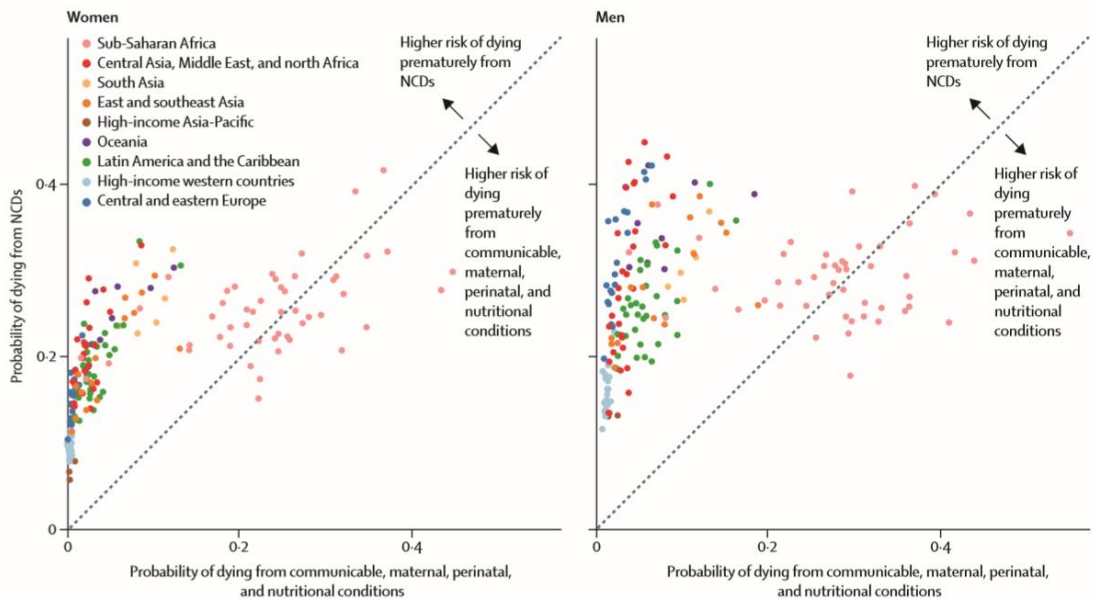


Figura 4 - Comparação da probabilidade de morrer prematuramente (isto é, entre o nascimento e os 70 anos de idade) de DNTs com a de morrer de doenças transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais [6].

Na figura 4 cada ponto demonstra um país. Em países situados acima da linha tracejada, existe uma probabilidade maior de morrer prematuramente de uma DNT do que de doenças transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais, e vice-versa. Estima-se que as mulheres em 164 países, 88% de todos os países, e homens em 165 países, 89% de todos os países, têm uma probabilidade maior de morrer prematuramente, antes dos 70 anos de idade, de DNTs do que de doenças transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais [6].

As DNTs são causas importantes e crescentes de desigualdades e iniquidades em saúde sendo 2018 um ano crucial no que toca ao progresso e ações quanto às mesmas [7].

1.1.1. Cancro

Cancro é um termo genérico para um grande grupo de doenças que podem afetar qualquer parte do corpo e surge da transformação de células normais em células tumorais num processo de múltiplos estágios [8].

Essa transformação é o resultado da interação entre os fatores genéticos e três categorias de agentes externos: carcinogénicos físicos, como radiação ultravioleta e ionizante; carcinogénicos químicos, como o amianto, componentes do tabaco, aflatoxina e arsénio; carcinogénicos biológicos, como infeções de certos vírus, bactérias ou parasitas [8].

O cancro é uma das principais causas de morte no mundo, sendo responsável por cerca de 9,6 milhões de mortes em 2018 [8].

Tabela 1 - Tipos de cancro mais comuns [8].

<i>Tipo de cancro</i>	<i>Número de casos</i>
Pulmão	2,09 milhões
Mama	2,09 milhões
Colorretal	1,80 milhões
Próstata	1,28 milhões
Cancro da pele (não melanoma)	1,04 milhões
Estômago	1,03 milhões

Tabela 2 - Tipos de cancro mais mortíferos [8].

<i>Tipo de cancro</i>	<i>Número de mortes</i>
Pulmão	1,76 milhões
Colorretal	862 000 milhares
Estômago	783 000 milhares
Fígado	782 000 milhares
Mama	627 000 milhares

1.1.2. Diabetes

A Diabetes é uma doença crónica que ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o corpo não pode efetivamente usar a insulina que produz. A insulina é um hormônio que regula o açúcar no sangue [9].

Os principais tipos de diabetes são a diabetes tipo 1 e tipo 2. A diabetes tipo 1 é caracterizada pela produção deficiente de insulina e requer a administração diária de insulina sendo a sua causa desconhecida. A diabetes tipo 2 é caracterizada pelo uso ineficaz da insulina pelo organismo e deve-se em grande parte ao excesso de peso corporal e inatividade física [9].

Os sintomas da diabetes tipo 1 e tipo 2 podem ser semelhantes embora no tipo 1 possam ocorrer repentinamente e no tipo 2 geralmente são menos marcantes. Eles incluem excreção excessiva de urina (poliúria), sede (polidipsia), fome constante, perda de peso, alterações na visão e fadiga [9].

As principais consequências da diabetes são:

- Com o tempo, a diabetes pode danificar o coração, os vasos sanguíneos, os olhos, os rins e os nervos [9];
- Combinada com a redução do fluxo sanguíneo, a neuropatia (lesão do nervo) nos pés aumenta a chance de úlceras no pé, infecção e eventual necessidade de amputação do membro [9];
- Adultos com diabetes têm um risco duas a três vezes maior de ataques cardíacos e derrames [10];
- A retinopatia diabética é uma importante causa de cegueira e ocorre como resultado de danos acumulados a longo prazo nos pequenos vasos sanguíneos da retina [11];
- A diabetes está entre as principais causas de insuficiência renal [12].

Alguns factos importantes sobre a diabetes:

- 2,6% da cegueira pode ser atribuída à diabetes [11];
- O número de pessoas com diabetes aumentou de 108 milhões em 1980 para 422 milhões em 2014 [13];
- A prevalência global de diabetes entre adultos com mais de 18 anos subiu de 4,7% em 1980 para 8,5% em 2014 [13];
- A OMS projeta que o diabetes será a sétima principal causa de morte em 2030 [13].
- Uma em cada dez pessoas da população mundial terá diabetes tipo 2 até 2035 [14].

1.1.3. Doença Cardiovascular

As doenças cardiovasculares (DCVs) são um grupo de distúrbios do coração e vasos sanguíneos e incluem [15]:

- Doença cardíaca coronária - doença dos vasos sanguíneos que suprem o músculo cardíaco;
- Doença cerebrovascular - doença dos vasos sanguíneos que alimentam o cérebro;
- Doença arterial periférica - doença dos vasos sanguíneos que suprem os braços e pernas;
- Doença cardíaca reumática - lesões no músculo cardíaco e nas válvulas cardíacas da febre reumática, causadas por bactérias estreptocócicas;

- Cardiopatia congênita - malformações da estrutura cardíaca existentes no nascimento;
- Trombose venosa profunda e embolia pulmonar - coágulos de sangue nas veias da perna, que podem desalojar e passar para o coração e os pulmões.

A causa dos ataques cardíacos e derrames geralmente é a presença de uma combinação de fatores de risco, como tabagismo, alimentação inadequada e obesidade, sedentarismo e uso nocivo de álcool, hipertensão, diabetes e hiperlipidemia [15].

Um ataque cardíaco ou derrame pode ser o primeiro aviso de uma doença subjacente. Os sintomas de um ataque cardíaco incluem [15]:

- Dor ou desconforto no centro do peito;
- Dor ou desconforto nos braços, no ombro esquerdo, nos cotovelos, na mandíbula ou nas costas;
- Sentir dificuldade em respirar ou falta de ar;
- Sentir-se doente ou vomitar;
- Sentir-se tonto ou fraco;
- Suores frios e palidez.

O sintoma mais comum de um derrame é a fraqueza súbita do rosto, braço ou perna, geralmente em um dos lados do corpo. Outros sintomas incluem o início súbito de [15]:

- Dormência da face, braço ou perna, especialmente num lado do corpo;
- Confusão, dificuldade em falar ou entender a fala;
- Dificuldade de ver com um ou ambos os olhos;
- Dificuldade em andar, tontura, perda de equilíbrio ou coordenação;
- Dor de cabeça severa sem causa conhecida;
- Desmaio ou inconsciência.

Alguns factos importantes sobre a doença cardiovascular [15]:

- As DCVs são a causa número 1 de mortes no mundo, morrem mais pessoas de doenças cardiovasculares do que de qualquer outra causa;

- Estima-se que 17,9 milhões de pessoas morreram de DCV em 2016, representando 31% de todas as mortes globais. Destas mortes, 85% são devidas a ataques cardíacos e derrames;
- Mais de três quartos das mortes por DCV ocorrem em países de baixo e médio rendimento;
- Dos 17 milhões de mortes prematuras devido a DNTs em 2015, 82% estão em países de baixo e médio rendimento e 37% são causadas por DCVs.

1.1.4. Doença Respiratória

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é uma doença pulmonar progressiva, potencialmente fatal, caracterizada pela redução persistente do fluxo de ar tornando a respiração difícil sendo a principal causa da DPOC o tabagismo. Outros fatores de risco incluem [16]:

- Poluição do ar interior;
- Poluição atmosférica urbana;
- Poeiras e produtos químicos;
- Infecções respiratórias frequentes durante a infância.

A doença pulmonar obstrutiva crónica desenvolve-se lentamente e geralmente aparece após 40 ou 50 anos de idade, afetando quase por igual homens e mulheres. Os sintomas mais comuns da DPOC são falta de ar, tosse crónica e produção de muco (escarro). Atividades diárias, como subir escadas ou carregar uma mala, e até mesmo atividades diárias de rotina podem tornar-se muito difíceis à medida que a condição se agrava [16].

Alguns factos importantes sobre a DPOC [16]:

- A prevalência da DPOC em 2016 era de 251 milhões de casos;
- Estima-se que 3,17 milhões de mortes foram causadas pela doença em 2015, ou seja, 5% de todas as mortes em todo o mundo naquele ano;
- Mais de 90% das mortes por DPOC ocorrem em países de baixa e média renda.

1.1.5. Transtorno Mental

Os fatores da saúde mental e dos transtornos mentais incluem atributos individuais, a capacidade de gerenciar pensamentos, emoções, comportamentos e interações com outros, bem como fatores sociais, culturais, económicos, políticos e ambientais. Outros fatores que

contribuem para os transtornos mentais são o stress, genética, nutrição, infeções perinatais e exposição a riscos ambientais [17].

Dos transtornos mentais o mais comum é a depressão, mas existem outros como o transtorno afetivo bipolar, esquizofrenia e outras psicoses, demência, deficiências intelectuais e transtornos do desenvolvimento, incluindo autismo [17].

A depressão é caracterizada por tristeza, perda de interesse ou prazer, sentimentos de culpa ou baixa autoestima, sono ou apetite perturbado, cansaço e falta de concentração. Esta pode ser duradoura ou recorrente, prejudicando substancialmente a capacidade das pessoas de trabalhar, estudar e de lidar com a vida cotidiana. Na sua forma mais grave, a depressão pode levar ao suicídio. Cerca de 300 milhões de pessoas são afetadas pela depressão sendo que as mulheres são mais afetadas que os homens [17].

O transtorno afetivo bipolar afeta cerca de 60 milhões de pessoas e consiste em episódios maníacos e depressivos separados por períodos de humor normal. Os episódios maníacos envolvem humor elevado ou irritável, excesso de atividade, pressão de fala, autoestima inflada e diminuição da necessidade de sono [17].

A esquizofrenia é um transtorno mental grave, afeta cerca de 23 milhões de pessoas em todo o mundo. As psicoses, incluindo a esquizofrenia, são caracterizadas por distorções no pensamento, percepção, emoções, linguagem, senso de si e comportamento. Experiências psicóticas comuns incluem alucinações e ilusões. O distúrbio pode dificultar a capacidade de trabalhar e estudar [17].

A demência é geralmente de natureza crónica ou progressiva, na qual há deterioração da função cognitiva além do que se poderia esperar do envelhecimento normal. Afeta memória, pensamento, orientação, compreensão, cálculo, capacidade de aprendizagem, linguagem e julgamento. A deterioração da função cognitiva é normalmente acompanhada pela deterioração do controlo emocional, do comportamento social ou da motivação. Em todo o mundo, aproximadamente 50 milhões de pessoas sofrem de demência [17].

O transtorno do desenvolvimento é um termo que abrange a deficiência intelectual e os transtornos invasivos do desenvolvimento, incluindo o autismo. Os distúrbios do desenvolvimento costumam ter início na infância, mas tendem a persistir até a idade adulta, causando comprometimento ou atraso nas funções relacionadas à maturação do sistema nervoso central. A deficiência intelectual é caracterizada pelo comprometimento de habilidades em múltiplas áreas de desenvolvimento, como o funcionamento cognitivo e o comportamento adaptativo. O autismo inclui interação social prejudicada, comunicação e linguagem, e um conjunto de interesses e atividades que são únicos para o indivíduo e são realizados repetidamente [17].

1.1.6. Prevenção, Diagnóstico e Tratamento

1.1.6.1. Cancro

Modificar ou evitar os principais fatores de risco pode reduzir significativamente o aparecimento de cancro. Esses fatores de risco incluem [18]:

- Uso de tabaco;
- Sobrepeso ou obesidade;
- Dieta insalubre com baixa ingestão de frutas e vegetais;
- Inatividade física;
- Uso de álcool;
- Infecção por HPV transmitida sexualmente;
- Infecção por hepatite ou outras infecções carcinogénicas;
- Radiação ionizante e ultravioleta;
- Poluição atmosférica urbana;
- Poluição do ar interior.

Para reforçar a prevenção contra o cancro, as pessoas podem [19]:

- Vacinar-se contra o HPV e o vírus da hepatite B;
- Controlar riscos ocupacionais;
- Reduzir a exposição à radiação ultravioleta;
- Reduzir a exposição à radiação ionizante (imagiologia médica ou profissional).

A vacinação contra os vírus HPV e hepatite B pode prevenir 1 milhão de casos de cancro a cada ano [19].

A mortalidade do cancro pode ser reduzida se os casos forem detetados e tratados precocemente. Existem duas componentes de deteção, o diagnóstico precoce e a triagem [8].

O diagnóstico precoce consiste em três etapas que devem ser integradas e fornecidas de maneira oportuna [8]:

- Conscientização e acesso aos cuidados;
- Avaliação clínica, diagnóstico e estadiamento;
- Acesso ao tratamento.

A triagem tem como objetivo identificar indivíduos com anormalidades sugestivas de um cancro específico ou pré-cancro que não desenvolveram nenhum sintoma e encaminhá-los prontamente para diagnóstico e tratamento [8].

Exemplos de métodos de triagem são [8]:

- Inspeção visual com ácido acético (VIA) para cancro do colo do útero em ambientes de baixo rendimento;
- Teste de HPV para cancro cervical;
- Teste de citologia PAP para cancro do colo do útero em ambientes de médio e alto rendimento;
- Mamografia para cancro da mama em ambientes com sistemas de saúde fortes ou relativamente fortes.

Um diagnóstico correto do cancro é essencial para o tratamento adequado e eficaz, porque todo o tipo de cancro requer um regime de tratamento específico que engloba uma ou mais modalidades, como cirurgia, radioterapia e quimioterapia. A determinação dos objetivos do tratamento e dos cuidados paliativos é um passo importante, e os serviços de saúde devem ser integrados e centrados nas pessoas. O objetivo principal é geralmente curar o cancro ou prolongar consideravelmente a vida. Melhorar a qualidade de vida do paciente também é um objetivo importante. Isso pode ser alcançado por cuidados de suporte ou paliativos e apoio psicossocial. O alívio de problemas físicos, psicossociais e espirituais pode ser alcançado em mais de 90% dos pacientes com cancro avançado através de cuidados paliativos [8].

1.1.6.2. Diabetes

Medidas simples demonstraram ser eficazes na prevenção da diabetes tipo 2. Para ajudar a prevenir a diabetes tipo 2 e complicações, as pessoas devem [9]:

- Alcançar e manter um peso corporal saudável;
- Ser fisicamente ativas - pelo menos 30 minutos de atividade regular de intensidade moderada na maioria dos dias;
- Possuir uma dieta saudável, evitando açúcar e ingestão de gorduras saturadas;

- Evitar o uso do tabaco - fumar aumenta o risco de diabetes.

O diagnóstico precoce pode ser realizado através de testes relativamente baratos de açúcar no sangue. O tratamento da diabetes envolve cumprir os pontos previamente mencionados, além de reduzir os níveis de glicose no sangue e outros fatores de risco conhecidos que danificam os vasos sanguíneos (9).

Intervenções que economizam custos e são viáveis nos países em desenvolvimento incluem [9]:

- Controle glicêmico, particularmente na diabetes tipo 1. Pessoas com diabetes tipo 1 necessitam de insulina, pessoas com diabetes tipo 2 podem ser tratadas com medicação oral, mas também podem precisar de insulina;
- Controle da pressão arterial;
- Cuidados com os pés.

Outras intervenções de custos reduzidos incluem [9]:

- Triagem e tratamento para retinopatia (que causa cegueira);
- Controle lipídico do sangue (para regular os níveis de colesterol);
- Triagem para sinais precoces de doença renal e tratamento relacionado a diabetes.

1.1.6.3. Doença Cardiovascular

As intervenções mais rentáveis e que são viáveis de serem implementadas, mesmo em locais com poucos recursos incluem dois tipos, em toda a população ou individuais, sendo recomendado o uso combinado para reduzir as doenças cardiovasculares [15].

Exemplos de intervenções em toda a população que podem ser implementadas para reduzir as DCVs incluem [15]:

- Políticas abrangentes de controle do tabagismo;
- Tributação para reduzir a ingestão de alimentos ricos em gordura, açúcar e sal;
- Construir trilhos para caminhadas e ciclovias para aumentar a atividade física;
- Estratégias para reduzir o uso nocivo do álcool;
- Fornecer refeições escolares saudáveis as crianças.

A nível individual, para a prevenção dos primeiros ataques cardíacos e derrames, as intervenções de cuidados de saúde individuais precisam ser direccionadas para aqueles com alto risco cardiovascular total ou para aqueles com níveis de fator de risco acima dos limiares tradicionais, como hipertensão e hipercolesterolemia [15].

Para prevenção secundária da doença cardiovascular em pessoas com doença estabelecida, incluindo diabetes, o tratamento com os seguintes medicamentos é necessário [15]:

- Aspirina;
- Beta bloqueadores;
- Inibidores da enzima conversora de angiotensina;
- Estatinas.

Os benefícios destas intervenções são amplamente independentes, mas quando usados em conjunto com a cessação do tabagismo, quase 75% dos eventos vasculares recorrentes podem ser prevenidos [15].

Além disso, cirurgias dispendiosas às vezes são necessárias para tratar doenças cardiovasculares. Eles incluem [15]:

- Desvio da artéria coronária;
- Angioplastia com balão (onde um pequeno dispositivo semelhante a um balão é inserido por uma artéria para abrir o bloqueio);
- Reparação e substituição de válvulas;
- Transplante de coração;
- Implante de coração artificial.

Alguns dispositivos médicos são necessários para tratar algumas CVDs. Tais dispositivos incluem pacemakers e válvulas protéticas [15].

1.1.6.4. Doença Respiratória

A DPOC pode ser confirmada por um teste de respiração chamado espirometria que mede a quantidade de ar que uma pessoa é capaz de inspirar e expirar e a velocidade com que o faz. [16].

A DPOC não é curável. No entanto, os tratamentos médicos e físicos disponíveis podem ajudar a aliviar os sintomas, melhorar a capacidade de exercício, a qualidade de vida e reduzir o risco de morte. O tratamento mais eficaz e barato para a DPOC em pessoas que fumam é a cessação do tabagismo. A cessação do tabagismo pode retardar o progresso da doença em fumadores. Em algumas pessoas com DPOC o tratamento com medicamentos corticosteroides inalados tem um efeito benéfico [16].

1.1.6.5. Transtorno Mental

Os sistemas de saúde ainda não respondem adequadamente aos transtornos mentais. Como consequência, a lacuna entre a necessidade de tratamento e sua provisão é ampla em todo o mundo. Em países de baixo e médio rendimento, entre 76% e 85% das pessoas com transtornos mentais não recebem tratamento. Em países de alto rendimento, entre 35% e 50% das pessoas com transtornos mentais estão na mesma situação [17].

Outra agravante do problema é a má qualidade dos cuidados para muitos daqueles que recebem tratamento. Além do apoio dos serviços de saúde, as pessoas com transtornos mentais precisam de apoio e assistência social. Elas carecem de ajuda para aceder a programas educacionais que atendam às suas necessidades e para encontrar emprego e moradia que lhes permitam viver e ser ativos nas suas comunidades locais [17].

1.1.6.6. Metas globais para as DNTs

A OMS rastreia a implementação do "plano de ação global de DNTs" através da monitorização e relatórios sobre as nove metas globais para DNTs, até 2025, em comparação com uma linha de base em 2010 [20].

- Meta 1: Redução de 25% na mortalidade por doenças cardiovasculares, cancro, diabetes ou doenças respiratórias crónicas;
- Meta 2: Pelo menos 10% de redução no uso nocivo de álcool, conforme apropriado, dentro do contexto nacional;
- Meta 3: Redução de 10% na prevalência de atividade física insuficiente;
- Meta 4: Redução de 30% na ingestão média de sal/sódio da população;
- Meta 5: Redução de 30% na prevalência no uso do tabaco em pessoas com mais de 15 anos;
- Meta 6: Redução de 25% na prevalência de pressão sanguínea elevada ou conter a prevalência de pressão sanguínea elevada, de acordo com as circunstâncias nacionais;
- Meta 7: Parar o aumento do diabetes e obesidade;

- Meta 8: Pelo menos 50% das pessoas elegíveis recebam medicamentos e aconselhamento, incluindo controlo glicémico, para prevenir ataques cardíacos e derrames;
- Meta 9: 80% de disponibilidade das tecnologias básicas e medicamentos essenciais, incluindo genéricos, necessários para tratar as principais DNTs em instalações públicas e privadas (20).

1.2. e-Saúde

A e-Saúde engloba todo o conjunto de Tecnologias de Informação e Comunicação que podem ser envolvidas e utilizadas no setor saúde. Uma vez que novas tecnologias são produzidas todos os dias, o termo e-Saúde vai sendo continuamente ampliado, abrangendo novas disciplinas [21].

1.2.1. Telemonitorização

A telemonitorização, disciplina em grande evolução, é um processo que permite a aquisição e/ou a leitura à distância de parâmetros do paciente por meio de tecnologia eletrónica e mecânica [21].

1.2.2. Teleassistência

A teleassistência corresponde ao conjunto de equipamentos fixos ou móveis que permitem a monitorização à distância do paciente, do seu comportamento (videocâmaras) ou das funções vitais (eletrocardiograma, tensão arterial). Atualmente, a teleassistência é muito utilizada na terapia intensiva e nas residências dos doentes crónicos e nos lares de idosos [21].

1.2.2. Telessaúde

A telessaúde inclui teleeducação em saúde e telemedicina [21].

1.2.2.1. Teleducação

A teleducação pode funcionar com ensino à distância síncrono (teleconferências) e/ou assíncrono (produção e colocação em rede de materiais digitais) para formação e especialização de profissionais de saúde ou para educação da população em assuntos de saúde pública [21].

1.2.2.2. Telemedicina

A telemedicina corresponde a prestação de cuidados médicos, de modo individual, aos pacientes. Ela pode efetuar-se sob a forma de teleconsultoria clínica ou store and forward [21].

1.2.2.2.1. Teleconsultoria clínica

A teleconsultoria clínica é direcionada para o paciente ou para o apoio à tomada de decisão do profissional de saúde que cuida do paciente [21].

A teleconsulta pode ser realizada de forma síncrona, consultor e beneficiário comunicam entre si em tempo real, habitualmente por televideoconferência ou por telefone, ou pode ser sob a forma assíncrona, consultor e beneficiário comunicam por e-mail ou mensagens, em que cada um deles acede à informação consoante a sua vontade [21].

1.2.2.2.2. *Store and forward*

O *store and forward* corresponde ao relatório à distância de testes clínicos (radiologia, ultrassonografia, retinografia, histopatologia, etc) [21].

Objetivos

O objetivo geral desta dissertação foi estudar o conhecimento das doenças crónicas e e-Saúde em Portugal.

Os objetivos específicos desta dissertação incluem:

- Conhecer o perfil de saúde em Portugal;
- Discutir a Transformação Digital na Saúde em Portugal;
- Analisar o estado da e-Saúde em Portugal;
- Conhecer os projetos de e-Saúde e Telemonitorização em Portugal;
- Avaliar a compreensão da população sobre os conceitos de Doenças Crónicas, e-Saúde, Telemonitorização, Teleassistência, Telessaúde, Teleducação e Telemedicina bem como a sua adesão aos mesmos.

Capítulo 2

Perfil de saúde em Portugal

2. Perfil de saúde em Portugal

2.1. População

A população portuguesa tem vindo a diminuir desde 2010. Hoje, somos cerca de 10,3 milhões de habitantes, concentrados nas zonas urbanas e litorais. Se a Área Metropolitana de Lisboa é a região com mais residentes, o Alentejo, por oposição, é a que regista menos [22].

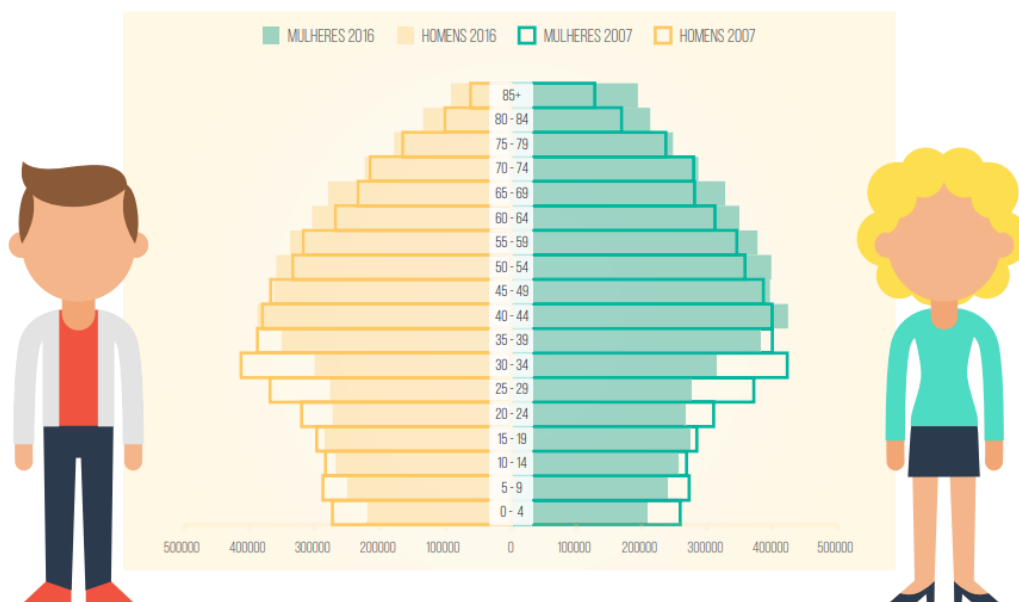


Figura 5 - Pirâmide etária da população em Portugal, 2007 e 2016 [22].

Olhando para a média de idades, Portugal tem uma população envelhecida, 21% dos portugueses têm 65 ou mais anos, enquanto 14% têm menos de 15. São um milhão as pessoas com 75 ou mais anos, das quais mais mulheres do que homens. Isso explica que o número de mortes tenha vindo a aumentar, tendo sido superior a 110 mil, em 2016. Pelo contrário, ao longo dos últimos dez anos, os nascimentos têm decrescido, o que começou a verificar-se na década de 70 do século XX. Em 2016, nasceram cerca de 87 mil crianças em Portugal [22].

2.2. Determinantes comportamentais

São vários os fatores que influenciam a forma como vivemos e, consequentemente, o nosso estado de saúde. O estado de saúde resulta, assim, de uma combinação de fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e comportamentais. Somos, hoje, menos, mas vivemos mais. A esperança de vida tem aumentado, sendo superior a 80 anos [22].

As DCs são responsáveis por 80% da mortalidade nos países europeus, sendo as doenças do aparelho circulatório as principais causas de mortalidade. A incidência e prevalência destas doenças é condicionada por fatores de risco individuais e sociais. Em Portugal, cerca de 41%

do total de anos de vida saudável perdidos por morte prematura poderia ter sido evitado se fossem eliminados os principais fatores de risco modificáveis [22].

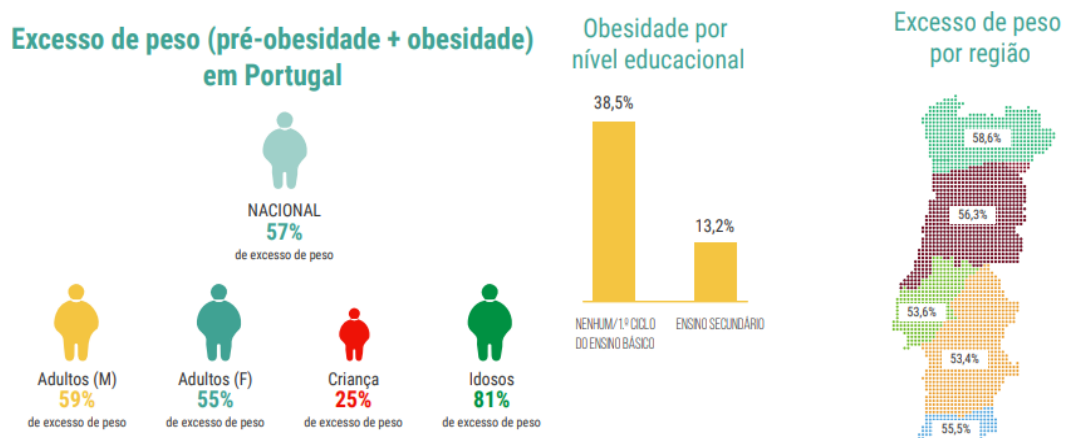


Figura 6 - Prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade), em Portugal [22].

Quanto a obesidade, além de uma patologia por si só, constitui um fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças crónicas. Estima-se que [22]:

- 5,9 Milhões de portugueses têm excesso de peso;
- 8 em cada 10 idosos apresentam excesso de peso;
- Os indivíduos menos escolarizados apresentam, maior prevalência de excesso de peso e de obesidade abdominal;
- Apenas 41,8% dos cidadãos apresenta uma prática regular de atividade física, desportiva e/ou de lazer programada;
- 30,7% das crianças portuguesas apresentam excesso de peso;
- 11,7% das crianças portuguesas são obesas (22).

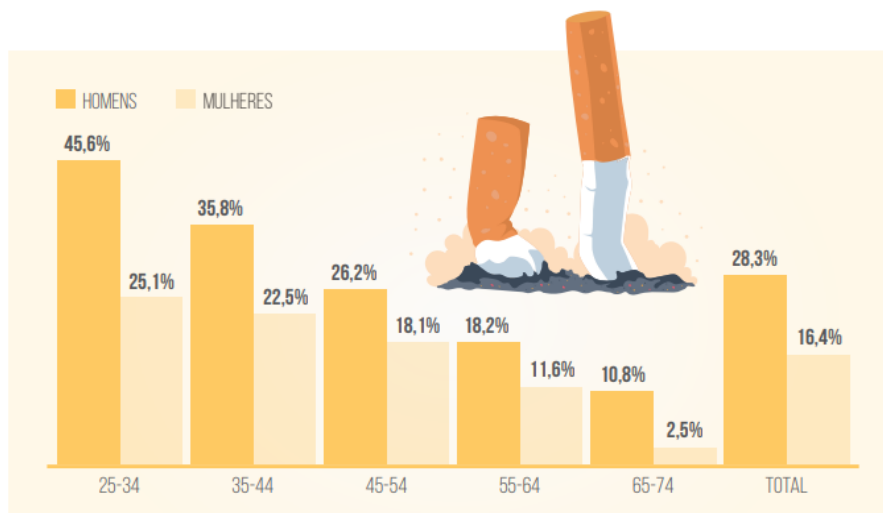


Figura 7 - Prevalência do consumo de tabaco, por sexo e grupo etário, em Portugal, INSEF 2015 [22].

No que concerne ao consumo de tabaco, os fumadores representam 28,3% dos homens e 16,4% das mulheres, em Portugal, sendo este um hábito mais comum entre desempregados e no grupo etário 25-34 anos. Este contribui para uma morte a cada 50 minutos. Uma em cada 4 mortes no grupo dos 50-59 anos é devida ao tabaco, embora seja de realçar como positivo que, entre 2005 e 2014, a proporção total de fumadores diminuiu 1 ponto percentual (redução relativa de 4,3%) e que o número de ex-fumadores aumentou quase 6 pontos percentuais [22].

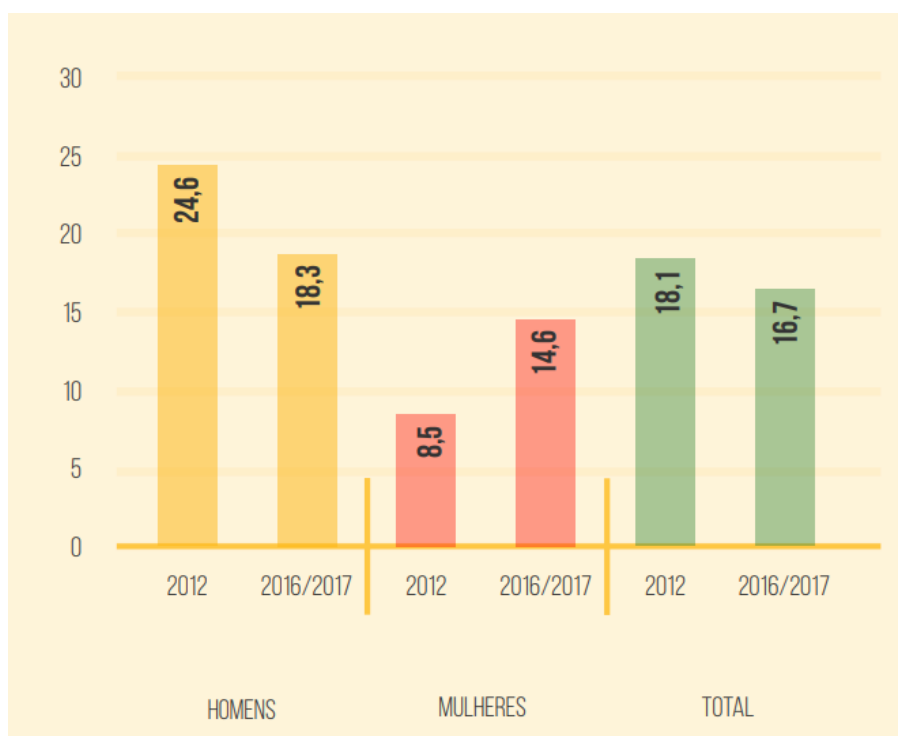


Figura 8 - Prevalência de consumo de bebidas alcoólicas, nos últimos 12 meses, na população com idades entre 15 e 74 anos segundo o sexo (2012-2016/17) (%) [22].

A prevalência do consumo de bebidas alcoólicas, nos últimos 12 meses de 2016/2017 em Portugal, era de 16.7%. Observa-se uma tendência decrescente deste consumo, predominantemente no sexo masculino, enquanto que no sexo feminino verificou-se um aumento de cerca de 6% [22].

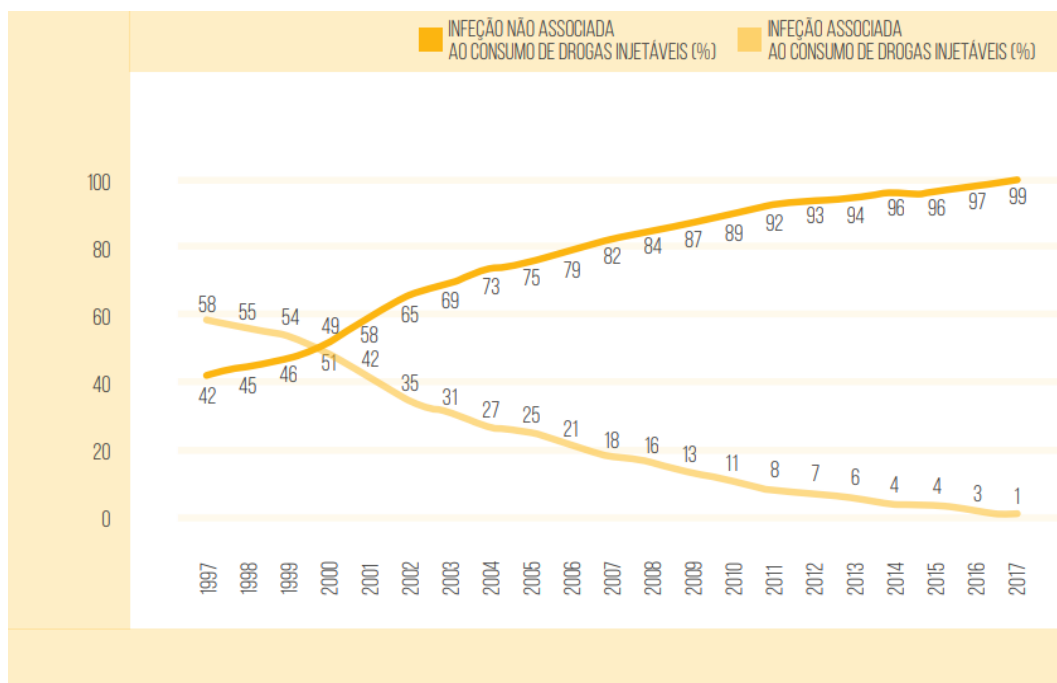


Figura 9 - Novos casos de VIH associados a consumos de drogas endovenosas (%) [22].

Em matéria de drogas e toxicodependências, é possível identificar ganhos na saúde destacando-se, neste âmbito, a descida dos indicadores relacionados com as infeções por VIH e SIDA associadas à toxicodependência e com a mortalidade [22].

2.3. Doenças mais comuns em Portugal

Em 2015, as doenças cérebro-cardiovasculares foram responsáveis por 29,7% das mortes ocorridas em Portugal. Só em 2014, o acidente vascular cerebral isquémico representou cerca de 20 mil episódios de internamento. Apesar de continuarem a ser a principal causa de morte, situaram-se abaixo dos 30%, pela primeira vez [22].

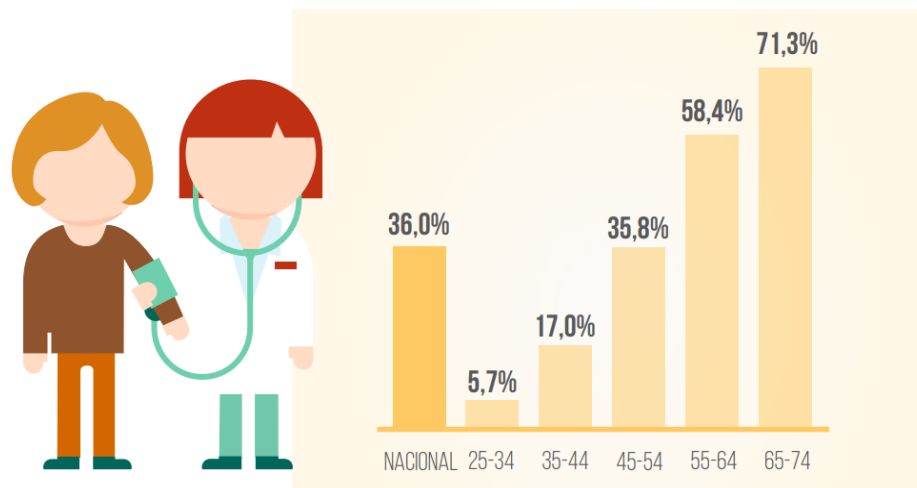


Figura 10 - Prevalência de hipertensão a nível nacional e por grupo etário - INSEF 2015 [22].

A hipertensão arterial é um dos fatores de risco cardiovascular, que afeta 36% dos portugueses entre os 25 e os 74 anos. É mais prevalente nos homens do que nas mulheres e aumenta com a idade, afetando mais de 71% dos portugueses na faixa etária dos 65-74 anos. Quanto ao colesterol total, são 63,3% os portugueses (25-74 anos) que apresentam níveis elevados [22].

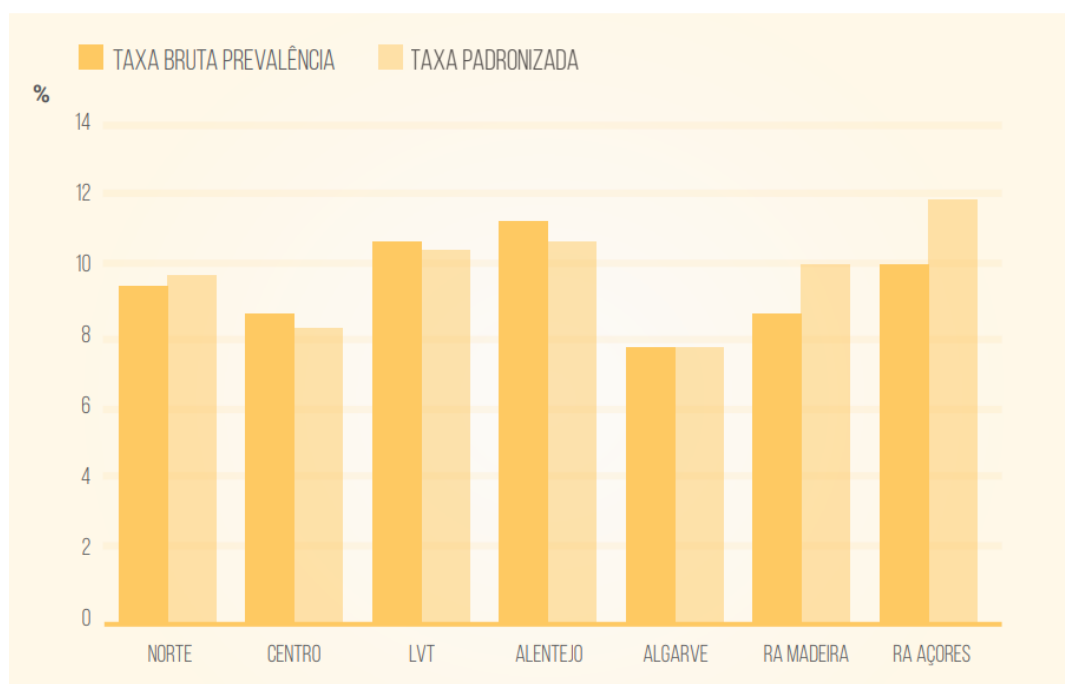


Figura 11 - Distribuição da Prevalência da Diabetes por Região na População com idades entre os 25 e os 74 anos - INSEF 2016 [22].

Em relação à diabetes, afeta 10% da população portuguesa entre os 25 e os 74 anos, sobretudo os homens e os grupos etários com mais idade: 23,8% dos indivíduos entre os 65 e os 74 anos [22].

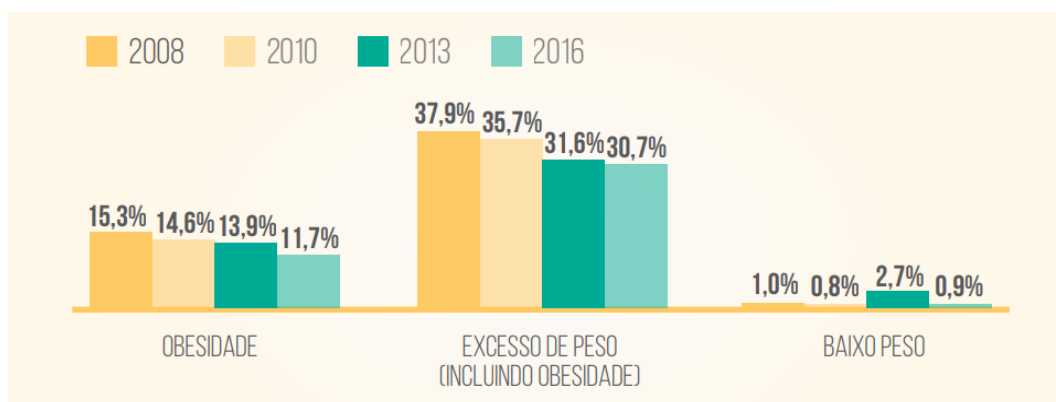


Figura 12 - Prevalência de baixo peso, excesso de peso (incluindo obesidade) e obesidade da população infantil portuguesa (6-8 anos) de acordo com critério da OMS 2008 a 2016 [22].

A obesidade é um dos fatores de risco com mais peso nas doenças em Portugal. E são 28,7% os portugueses com idades entre os 25 e os 74 anos que sofrem de obesidade, principalmente as mulheres (32,1%). Relativamente às crianças, perto de 31% apresentam excesso de peso, número que diminuiu nos últimos oito anos. A mesma tendência é verificada quanto aos casos de obesidade infantil, que decresceu de 15,3% em 2008 para 11,7% em 2016, em todo o país (22).

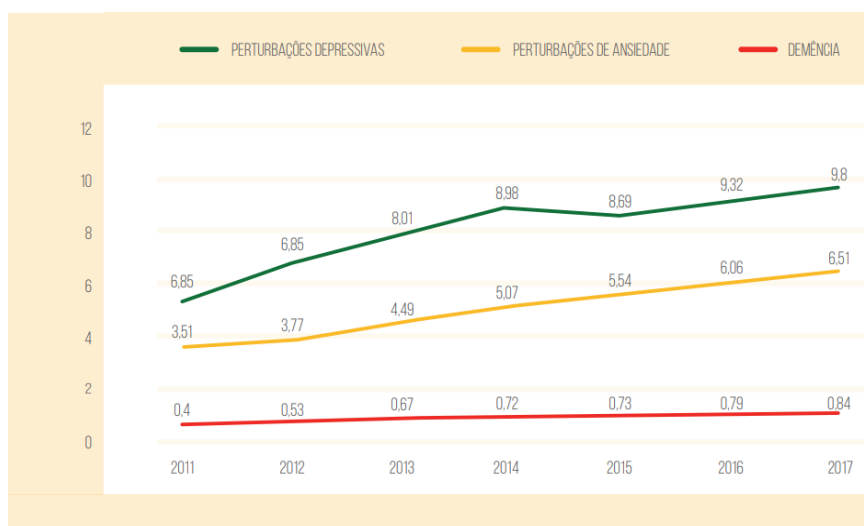


Figura 13 - Proporção de utentes com registo de perturbações depressivas, demência e perturbações da ansiedade, Portugal Continental, 2011-2017 [22].

A mortalidade de saúde mental é baixa e está relacionada quase exclusivamente com o suicídio (3,1% em 2015). De referir que o número de suicídios em Portugal mantém-se estável,

situando-se em cerca de mil casos por ano. No entanto, a prevalência de doenças mentais na população adulta portuguesa sugere que somos o país da Europa com a maior prevalência de doenças mentais na população adulta, em 2016, um em cada cinco portugueses sofreu de uma doença psiquiátrica e quase metade já teve uma destas perturbações durante a vida [22].

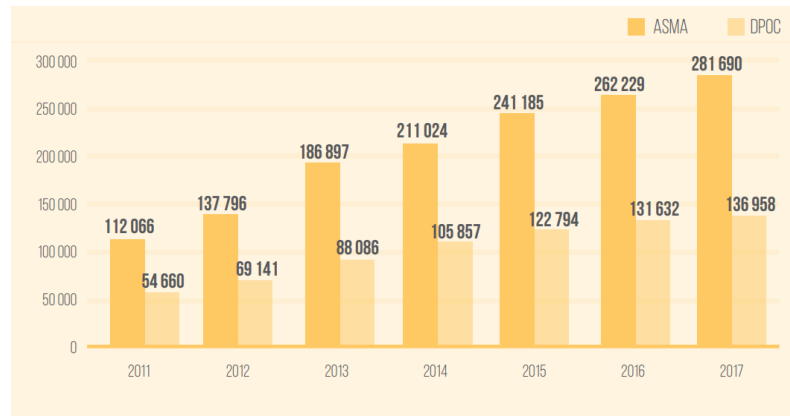


Figura 14 - Número de utentes ativos com o diagnóstico de Asma e de DPOC, Portugal Continental, 2011-2017 [22].

A análise da mortalidade padronizada por Asma demonstra que esta mortalidade ocorre sobretudo nas faixas etárias acima dos 65 anos com valores, em 2015, de 4,0/100.000 habitantes. A taxa de mortalidade padronizada abaixo de 65 anos é de 0,1/100.000 habitantes. Relativamente aos internamentos por Asma, a sua análise evidencia uma estabilização desde 2011. Contudo, Portugal destaca-se por ser o país da organização para a cooperação e desenvolvimento económico (OCDE) com menos internamentos sensíveis a cuidados de ambulatório por Asma e por DPOC [22].

Capítulo 3

Transformação digital na saúde em Portugal

3. Transformação digital na saúde em Portugal

3.1. Sistemas de informação

À semelhança do que acontece com todo o Serviço Nacional de Saúde (SNS), também no que diz respeito aos sistemas de informação, o cidadão deve ocupar um lugar central sendo prevista a disponibilização de múltiplas plataformas de serviços digitais que permitem o acesso e partilha de informação, mas também a simplificação e desmaterialização de registos e processos no SNS, até 2020 [22].

São várias as iniciativas desenvolvidas, de que são exemplos o SNS Sem Papel, que veio possibilitar a prescrição e dispensa eletrónicas de medicamentos; a desmaterialização dos processos associados aos certificados de óbito e baixas médicas; ou a disponibilização de dados e serviços na internet, consagrando o princípio da transparência e dos dados abertos. Outra medida estratégica prende-se com a utilização crescente da telessaúde, como princípio de aproximação do cidadão à saúde [22].

O trabalho nesta área começa a ser reconhecido. Em 2017, Portugal foi distinguido pelo Observatório Europeu dos Sistemas de Saúde (OESS) como um exemplo de boas práticas, já que foi o primeiro país europeu com certificação eletrónica do óbito [22].

A destacar também, no mesmo ano, o SI.VIDA, sistema informático que permite a monitorização e acompanhamento de utentes com VIH/SIDA em seguimento hospitalar. Outro exemplo é a plataforma Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários (BI-CSP), através da qual os profissionais de saúde e os cidadãos têm acesso, de forma transparente, ao desempenho das unidades de saúde, melhorando o processo de integração, a monitorização de dados e a contratualização [22].

Outra condição essencial à transformação digital é a telessaúde, ou seja, a prestação de cuidados de saúde através de teleconsultas, o que permite levar o SNS a todos os cidadãos, eliminando quaisquer barreiras geográficas. São já várias as unidades locais de saúde equipadas com webcam e microfone e preparadas para a realização de teleconferências [22].



Figura 15 - Centro de Contacto do SNS | SNS 24 - Atividade operacional [22].

Integrado no programa SNS + Proximidade, o Centro de Contacto do SNS (SNS 24) veio oferecer serviços informativos e administrativos, mas também de triagem, aconselhamento, encaminhamento e de telecuidados, com o objetivo de melhorar o acesso, ao libertar as urgências e os hospitais da carga assistencial e administrativa. O que começou por ser uma linha telefónica, é, hoje, um centro de contacto com o SNS, mais integrado e acessível através de site e aplicações móveis [22].

3.2. Receita Sem Papel

O sistema de saúde português mudou com a Receita Sem Papel, que trouxe vantagens para os médicos, farmacêuticos, cidadãos e para o sistema de saúde, em geral, com grande redução de custos e simplificação de procedimentos. O processo começou de forma gradual, primeiro nas unidades de saúde do SNS e, posteriormente, no setor privado. Em 2017, já funcionava em pleno em todo o país, incluindo Madeira e Açores [22].

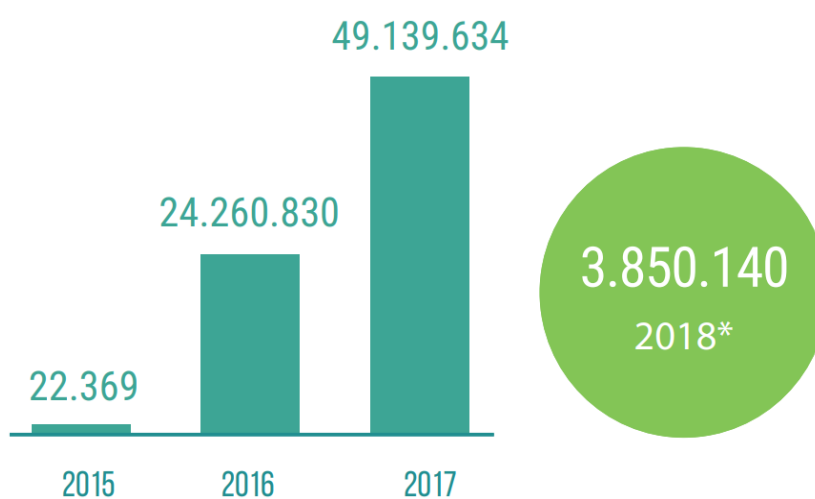


Figura 16 - Receitas sem Papel (*Dados a janeiro de 2018) [22].

Entre outras coisas, é possível, hoje, o envio de mensagens com informação da receita e códigos para dispensa da mesma, a autenticação centralizada do médico prescriptor e assinatura digital da receita, ou a notificação do utente, sempre que haja uma dispensa em seu nome. Além disso, permite também saber se há números de telemóvel a receber mais de cinco mensagens por dia provenientes da Receita Sem Papel, qual o número de prescritores com mais de cem embalagens dispensadas na mesma farmácia e no mesmo dia, ou a quantidade de dispensas efetuadas, por farmácia, quando o prazo de validade está prestes a terminar [22].

3.3. Registo de Saúde Eletrónico

O Registo de Saúde Eletrónico (RSE) tem como objetivo reunir informação clínica essencial de cada cidadão, como exames ou diagnósticos realizados, de forma a constituir um registo passível de ser partilhado entre o utente, profissionais de saúde e entidades prestadoras de serviços de saúde, quer públicas quer privadas. O RSE é constituído por quatro portais, seguros e contextualizados: Área do Cidadão, Portal do Profissional, Portal Institucional e Portal Internacional [22].

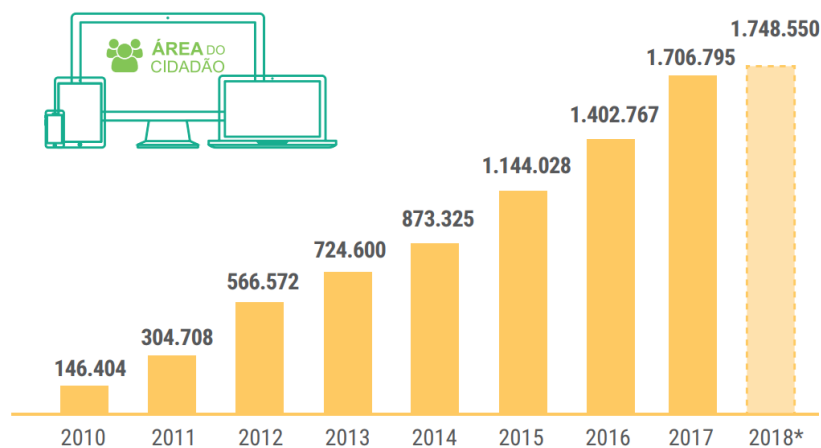


Figura 17 - Utentes inscritos na área do cidadão no Portal SNS [22].

A Área do Cidadão é a plataforma através da qual estes passam a ter um papel ativo na manutenção, promoção e melhoria do seu estado de saúde, o que, conseqüentemente, permite um atendimento mais eficaz e seguro [22].

3.4. Portal SNS e aplicações móveis

Alinhada com os princípios de transparência, inovação e informação, a criação de soluções digitais tornou-se essencial para os cidadãos, que, estando em constante movimento, podem transportar informação de saúde e, de preferência, no bolso e para toda a parte. MySNS é uma das aplicações mais populares, mais de 143 mil *downloads*, e permite obter informações relativas ao Serviço Nacional de Saúde e ao SNS 24 [22].

Quanto à MySNS Tempos, mais de 51 mil *downloads*, possibilita verificar o tempo médio de atendimento nas urgências de cada instituição de saúde [22].



Figura 18 - Utentes com registo nacional de testamento vital [22].

Já através da MySNS Carteira, mais de 115 mil *downloads*, é possível consultar o boletim de vacinas, as receitas eletrónicas e o testamento vital. Mais recentemente, integrado nesta aplicação, foi lançado o cartão da atividade física, que, ao incorporar várias funcionalidades, permite monitorizar a prática de atividade física do cidadão. Prevê-se que, no curto espaço de tempo, venham a ser criados o cartão de alergias, onde o cidadão poderá consultar a sua lista de alergias e intolerâncias registadas, e o cartão de Dador de Sangue, entre outros [22].

Capítulo 4

e-Saúde em Portugal

4. e-Saúde em Portugal

4.1. Telessaúde nos Açores

A Região Autónoma dos Açores possui condições geográficas que justificam a escolha do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A atual facilidade e disponibilidade de acesso a determinadas atividades, como a teleconsulta, o telediagnóstico ou a telemonitorização, permite ganhos em acesso, qualidade e integração de cuidados, sendo ainda um instrumento de promoção da equidade, especialmente em zonas de acesso condicionado às condições climáticas [21].

Apenas no ano de 2015 foi possível desenvolver projetos neste âmbito. As razões para esta situação passam, essencialmente, pela natural dificuldade de alteração de processos instituídos (administrativos, clínicos e de sistemas de informação), incentivos existentes para deslocação de especialistas às ilhas e inexistência de regulamentação clara no âmbito da telessaúde [21].

Até ao momento encontram-se em curso vários projetos de telessaúde, entre os Hospitais e Unidades de Saúde de Ilha e entre Hospitais do Setor Regional de Saúde e Hospitais do Serviço Nacional de Saúde e Madeira. Os projetos abrangem as especialidades de Dermatologia, Nefrologia, Cardiologia Pediátrica, Anestesia e Consultas de Enfermagem de Tratamento de Feridas [21].

Os objetivos de todas estas especialidades apresentadas são [21]:

- Facilitar o acesso a consultas de especialidade;
- Centrar os cuidados no utilizador dos cuidados de saúde;
- Promover a integração de cuidados;
- Promover a formação/ atualização científica dos profissionais envolvidos;
- Aumentar a eficiência dos cuidados de saúde prestados.

4.1.1. Teleconsultoria em dermatologia

A teleconsultoria em dermatologia consiste no envio de casos clínicos, em modo assíncrono, para avaliação do médico especialista. Trata-se de um processo de consultoria clínica realizado utilizando imagens da lesão que são enviadas para análise e parecer do médico especialista através da plataforma de Teleconsultoria, que se iniciou em 2015 [21].

O teleconsultor, especialista em dermatologia, avalia, em 3 dias úteis, o pedido de consulta realizado pelo médico de medicina geral e familiar e [21]:

- Estabelece o diagnóstico final;
- Indica a medicação a tomar;
- Indica os cuidados a observar pelo utente;
- Indica justificadamente se tem ou não critérios para consulta presencial ou indicação cirúrgica.

Tendo em conta os objetivos já mencionados foram seguidas as seguintes estratégias [21]:

- Envolvimento dos Conselhos de Administração das Unidades de Saúde de Ilha;
- Elaboração de documento síntese do projeto, com identificação de responsáveis, ações, equipamentos;
- Formação para a utilização da plataforma de Teleconsultoria;
- Elaboração de questionário orientador do pedido de referênciação.

4.1.2. Teleconsultoria em nefrologia

O primeiro projeto de teleconsultoria em nefrologia, iniciado em 2017, consiste no acompanhamento de doentes crónicos, e clinicamente estáveis, no Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira, que tenham a sua residência nas ilhas Graciosa e São Jorge. Pretende-se evitar deslocações desnecessárias, melhorando a qualidade global do serviço de prestação de cuidados [21].

Em síntese, são teleconsultas em tempo real entre o médico de medicina geral e familiar e o médico nefrologista com a presença do doente. O segundo projeto de teleconsultoria envolvendo o serviço de nefrologia do Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira, também iniciado em 2017, consiste no acompanhamento de doentes transplantados seguidos neste serviço e no Hospital de Santa Cruz, em Lisboa. Com este projeto pretende-se garantir um acompanhamento clinicamente adequado e humanizado, próximo do contexto familiar, garantindo elevados padrões de qualidade e evitando deslocações desnecessárias [21].

Tendo em conta os objetivos já mencionados foram seguidas as seguintes estratégias [21]:

- Envolvimento dos Conselhos de Administração das Unidades de Saúde da Ilha;
- Elaboração de documento síntese do projeto, com identificação de responsáveis, ações, equipamentos;
- Formação para a utilização da plataforma de Teleconsultoria;

- Definição de tempos nas agendas médicas para teleconsultoria.

No que respeita aos equipamentos, é utilizado um computador com acesso à internet, acesso ao *Laboratorial Integrated System* e uma *webcam* [21].

4.1.3. Teleconsultoria em cardiologia pediátrica

O projeto de teleconsultoria em cardiologia pediátrica, com início em 2015, consiste na realização de consultas urgentes com recurso a transmissão de imagem de ecografias entre o Hospital do Divino Espírito Santo, localizado na Ilha de São Miguel, e o Hospital de Santa Marta em Lisboa [21].

No que respeita à realização de ecografias são efetuadas e transmitidas para o cardiologista pediátrico que se encontra no Hospital de Santa Marta em Lisboa ou no Hospital do Funchal.

Tendo em conta os objetivos já mencionados foram seguidas as seguintes estratégias [21]:

- Envolvimento dos Conselhos de Administração dos Hospitais;
- Elaboração de documento síntese do projeto, com identificação de responsáveis, ações, equipamentos;
- Formação para a utilização da plataforma de Teleconsultoria. Ao nível das instalações a teleconsulta é realizada na sala de consulta.

No que respeita aos equipamentos, é utilizado um computador com acesso à internet e uma *webcam*, ecógrafo com possibilidade de transmissão de informação [21].

4.1.4. Teleconsultoria anestesiológica

O projeto de telemedicina em anestesia, iniciado em 2017, consiste na avaliação de casos clínicos pré-cirúrgicos, em modo assíncrono, pelo médico anestesista [21].

Este projeto, para além dos objetivos acima mencionados, tem também os objetivos de aumentar a celeridade e qualidade dos cuidados prestados em ilhas sem hospital e oferecer cuidados especializados. As estratégias utilizadas foram as mesmas que na teleconsultoria em dermatologia e, portanto, incluindo o questionário orientador do pedido de referência. No projeto de teleconsultoria em anestesiologia, por enquanto, é incluída a Unidade de Saúde da Ilha Flores, com a perspetiva de inclusão próxima da Unidade de Saúde da Ilha São Jorge. As duas referem-se à teleconsultoria do Hospital da Horta [21].

No que respeita aos equipamentos, é utilizado apenas um computador com acesso à internet e uma *webcam* [21].

4.1.5. Teleconsultoria de enfermagem para tratamento de feridas

Sendo um projeto pioneiro na área do tratamento da pessoa com ferida, quer a nível Regional quer a nível Nacional, a consulta de suporte à decisão no tratamento de feridas tem como finalidade uniformizar as práticas de prevenção e tratamento da pessoa com ferida promovendo a articulação e a partilha de conhecimentos, entre os enfermeiros responsáveis por esta área da prestação de cuidados ao nível dos diferentes Centros de Saúde das Unidades de Saúde de Ilha da Região Autónoma das Açores [21].

No âmbito da teleconsultoria, é desenvolvido um trabalho cooperativo entre a equipa responsável pela implementação do projeto, constituída por cinco enfermeiros do Hospital do Divino Espírito Santo, e os enfermeiros responsáveis pelo tratamento à pessoa com ferida nas diferentes Unidades de Saúde de Ilha, se conjuga com a videochamada (teleconsultoria síncrona) e com a partilha imediata de informação clínica em prol da melhoria dos cuidados a prestar sendo o principal foco de atenção desta teleconsultoria são as feridas crónicas [21].

A teleconsultoria é proporcionada pelo Hospital do Divino Espírito Santo da Ilha de São Miguel para as Unidades de Saúde das Ilhas de Flores, Pico, São Jorge, São Miguel, Terceira, Graciosa e Santa Maria [21].

No que respeita aos equipamentos, é utilizado um computador com acesso à internet, *webcam* e um *doppler* portátil. [21].

4.1.6. Resultados de utilização das teleconsultas

No que respeita ao número de teleconsultas realizadas, conforme cada uma a metodologia descrita em cada especialidade, tiveram uma maior expressão a partir do ano 2016. A especialidade médica com maior volume de teleconsultas é a dermatologia, que nos três anos em análise atinge as 722 consultas. Em seguida encontram-se as teleconsultas de enfermagem para tratamento de feridas, com um total de 615 consultas até dezembro 2017 [21].

Tabela 3 - Evolução do número de teleconsultas das várias Unidades de Saúde das Ilhas relacionadas com a instituição proporcionando a teleconsultoria [21].

		2015	2016	2017
Unidade de Saúde de Ilha de Santa Maria				
Convencionado	Dermatologia	n.d	65	49
Hospital Divino Espírito Santo	Enfermagem	45	65	16
Unidade de Saúde de Ilha Graciosa				
Convencionado	Dermatologia	n.d	0	170
Hospital Divino Espírito Santo da Ilha São Miguel	Enfermagem	0	2	0
Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira	Nefrologia	n.d	n.d	n.d
Unidade de Saúde de Ilha Pico				
Hospital Divino Espírito Santo da Ilha São Miguel	Enfermagem	44	11	1
Unidade de Saúde de Ilha Flores				
Convencionado	Dermatologia	n.d	82	28
Hospital Divino Espírito Santo da Ilha São Miguel	Enfermagem	0	1	0
Hospital da Horta	Anestesia	n.d	n.d	6
Unidade de Saúde de Ilha São Jorge				
Hospital da Horta	Dermatologia	8	253	67
Hospital Divino Espírito Santo da Ilha São Miguel	Enfermagem	25	7	2
Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira	Nefrologia	n.d	n.d	n.d
Unidade de Saúde de Ilha São Miguel				
Hospital Divino Espírito Santo da Ilha São Miguel	Enfermagem	114	116	65
Unidade de Saúde de Ilha Terceira				
Hospital Divino Espírito Santo da Ilha São Miguel	Enfermagem	34	40	27
Unidade de Saúde de Ilha Totais				
Convencionado + Hospital da Horta	Dermatologia	8	400	314
Hospital Divino Espírito Santo da Ilha São Miguel	Enfermagem	262	242	111
Hospital da Horta	Anestesia	n.d	n.d	6
Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira	Nefrologia	n.d	n.d	n.d

Para além dos projetos estabelecidos existem projetos em desenvolvimento para implementação futura: Teleconsultoria em psiquiatria; Teleconsultoria em Obstetrícia; Teleconsultoria em Neurologia; Telemonitorização da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica; Teleconsultoria de pacientes em diálise [21].

4.2. Telepatologia na Covilhã

O projeto de telepatologia, iniciado em 2013 no Centro Hospitalar Univeritário Cova da Beira (CHUCB), permite ultrapassar a incapacidade de mobilização de médicos anatomopatologistas para hospitais mais afastados dos grandes centros, melhorando a acessibilidade aos cuidados de saúde à população residente na Beira Interior [21].

A telepatologia/patologia digital implementada no CHUCB, com fins de diagnóstico, possui um sistema de gestão da qualidade com meios informáticos que permitem o registo documental desde a requisição de exame até à disponibilização do diagnóstico no processo do doente, podendo-se visualizar e analisar todas as etapas de um exame anatomopatológico [21].

Este projeto inovador em Portugal, permite que as atividades técnicas e o exame macroscópico sejam realizados, *in loco*, por um técnico de diagnóstico e terapêutica devidamente credenciado, sob responsabilidade de um médico anatomopatologista com supervisão à distância [21].

Com este método foi possível reduzir em 40% o tempo de espera na obtenção de resultados, possibilitando diagnosticar mais atempadamente lesões, por forma a adotar, por exemplo, terapêuticas médicas e/ou cirúrgicas mais céleres e reduzir dias de internamento. De forma direta e indireta, este modelo traduz-se também por uma redução de custos hospitalares e otimizações dos recursos humanos disponíveis [21].

4.3. Telemonitorização da DPOC no Alto Minho

Numa estratégia para diminuir os agravamentos da situação clínica e assim evitando a recorrência aos cuidados de saúde, a Administração Central do Sistema de Saúde financiou um projeto piloto de telemonitorização de doentes com DPOC no domicílio em parceria com 5 Instituições, sendo a Unidade Local da Saúde do Alto Minho a única do norte a participar [21].

O número total de doentes abrangidos pelo projeto era 75 com critérios de inclusão de diagnóstico de DPOC com doença instável (pelo menos 2 agudizações por ano) [21].

Os dispositivos de monitorização disponibilizados aos doentes com tecnologia sem fios e a plataforma de monitorização permitem a transmissão automática dos dados biométricos necessários para o seguimento com intervenção mínima dos doentes ou cuidadores [21].

Desde abril de 2014 até setembro 2017, 24 doentes com DPOC já beneficiaram do Programa de Telemonitorização na Unidade Local da Saúde do Alto Minho (ULSAM) [21].

O balanço é extremamente positivo traduzindo-se, no período de 1 de outubro de 2014 a 30 de setembro de 2015, numa redução dos internamentos superior a 70% e numa redução de idas ao Serviço de Urgência de cerca de 60% [21]

Tabela 4 - Número e custo de internamentos de paciente com DPOC antes e depois da implementação do projeto de telemonitorização [21].

Internamentos relacionados com DPOC			
Antes da entrada em projeto		Em projeto	
Nº de episódios de internamentos	Custo	Nº de episódios de internamentos	Custo
18	51.035€	5	8.456€

Tabela 5 - Número e custo de episódios de urgência de pacientes com DPOC antes e depois da implementação do projeto piloto de telemonitorização [21].

Episódios de urgência relacionados com DPOC					
Antes da entrada em projeto			Em projeto		
Nº de episódios de urgência	Custo do episódio de urgência	Custo do transporte	Nº de episódios de urgência	Custo do episódio de urgência	Custo do transporte
74	4.571€	2.232€	31	2.233€	872€

O grau de satisfação dos doentes e famílias em todos os centros envolvidos neste projeto é bastante positivo, sendo que 94,6% consideraram que beneficiou a família, 94,6% consideraram que diminuiu os níveis de ansiedade relativamente à doença e 96,4% consideraram que ajudou a lidar melhor com os sintomas e a compreender a doença. Na Unidade Local da Saúde do Alto Minho todos estes parâmetros atingiram os 100% [21].

Com base nos valores oficiais detalhados pela área de controlo financeiro da Unidade Local de Saúde e comparando os custos de episódios de internamento, urgências e transportes associados nos dois períodos anuais antes e após a telemonitorização, conforme rigorosamente definido no projeto piloto, verificaram-se reduções de cerca de 42.579 € nos custos de internamento de 51.035 € para 8.456 € e de 3.698 € nos custos das urgências de 6.803 € para 3.105 €, resultando numa redução total de custos de 46 277€ [21].

4.4. Telemonitorização das DCVs em Coimbra

4.4.1. Programa de telemonitorização na insuficiência cardíaca

Na região centro, Coimbra, está em curso um programa de telemonitorização do doente com insuficiência cardíaca, cujos critérios de inclusão e exclusão se encontram nas tabelas 6 e 7, respetivamente [21].

Tabela 6 - Critérios de Inclusão no programa de telemonitorização da insuficiência cardíaca [21].

1	Diagnóstico de insuficiência cardíaca com base nos critérios da Sociedade Europeia de Cardiologia
2	Classe funcional da New York Heart Association (NYHA) II-III;
3	American Heart Association (AHA) classification stages C-D;
4	Fracção de ejeção do VE \leq 40 %;
5	Idade \geq 18 e $<$ 80 anos;
6	Doentes com internamento hospitalar por insuficiência cardíaca crónica há menos de 1 ano;
7	Doente e família são capazes de perceber e seguir as instruções do sistema de telemonitorização em português;
8	Doente está disponível para usar o sistema de telemonitorização diariamente;
9	Doente reside na zona geográfica de um dos 5 centros de telemonitorização de forma a poder receber tratamento adicional se necessário, bem como ter acesso fácil a consultas, hospital de dia e/ou internamento;
10	Tratamento médico otimizado;
11	Possuir consentimento informado assinado.

Tabela 7 - Critérios de Exclusão do programa de telemonitorização da insuficiência cardíaca [21].

1	Enfarto Agudo do Miocárdio nas últimas 4 semanas;
2	Alterações ortopédicas, neurológicas, psiquiátricas ou cognitivas que inviabilizem a compreensão e utilização do equipamento de telemonitorização;
3	Portador de doença com prognóstico de sobrevida $<$ 1 ano;
4	Cirurgia cardíaca ou intervenção coronária nas últimas 8 semanas;
5	Choque cardiogénico nas últimas 4 semanas;
6	Doentes com internamento hospitalar por insuficiência cardíaca crónica há menos de 1 ano;
7	Doente em lista de espera para transplantação cardíaca;
8	Participação noutro estudo clínico;
9	Doença cardíaca valvular primária significativa;
11	Cirrose hepática;
12	Hábitos etílicos acentuados;
13	Insuficiência renal crónica com creatinina $>$ 2,5 mg/dl e/ou em diálise.

O equipamento previsto conta com tensiómetro, oxímetro de pulso, bioimpedância para avaliação do conteúdo corporal em água, pedómetro, eletrocardiograma de 3 derivações clássicas (DI, DII, DIII) e peso corporal [21].

Salienta-se que a telemonitorização dos sinais vitais é comparável àquela que um doente obtém em meio hospitalar. Sabe-se que a deteção atempada dos sintomas de agudização poderá prevenir as hospitalizações, com redução consequente dos custos e melhoria do

prognóstico destes doentes. Mas para além disso, em particular, são esperados outros resultados deste projeto nomeadamente [21]:

- Elevar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos, fazendo com que se sintam acompanhados de forma contínua na sua doença;
- Reduzir pelo menos 2 internamentos anuais por degradação de saúde do doente;
- Reduzir 3 episódios de exacerbação com recurso a Serviço de Urgência por doente em programa;
- Reduzir 2 consultas externas e ou Hospital Dia, por ano, que conseqüentemente permitirá a redução dos custos de transportes especiais;
- Seguir de forma proactiva e contínua as flutuações das condições de cada paciente permitindo uma reação atempada que adie o mais possível o agravamento da doença.

4.4.2. Programa de telemonitorização do pós-enfarte agudo do miocárdio

À semelhança do que acontece para a insuficiência cardíaca está também em curso um programa de inclusão de doentes para telemonitorização pelo sistema nacional de saúde no pós-enfarte agudo do miocárdio. Este prevê que os doentes incluídos no programa sejam monitorizados por tecnologia sem fios quanto a diversos parâmetros. O equipamento previsto contará com tensiómetro, oxímetro de pulso, balança com sensor de bioimpedância, pedómetro, eletrocardiograma de 12 derivações [21].

Esta informação é preciosa para melhorar a assistência prestada aos doentes. Será capaz de um ajuste personalizado ao doente das suas necessidades em termos farmacológicos, permite o ajuste terapêutico mais refinado, evita efeitos laterais de medicação excessiva e permite também reduzir recorrência a cuidados de saúde por parte do doente [21].

Capítulo 5

Questionário

5. Questionário

Para avaliar a compreensão da população portuguesa dos conceitos de Doenças Crónicas, e-Saúde, Telemonitorização, Teleassistência, Telessaúde, Teleducação e Telemedicina foi elaborado um questionário dividido por estas sete áreas, sendo este tipo de estudo caracterizado como observacional, transversal e descritivo.

Os dados foram recolhidos desde às 00h00 do dia 26 de setembro de 2018 até às 00h00 do dia 03 de outubro de 2018 e a análise dos mesmos recorrendo ao programa Google Forms sendo que a posterior análise estatística realizou-se com a ajuda do Microsoft Office Excel.

Os inquéritos foram realizados anonimamente e foi pedido a todos os participantes a leitura dos termos e condições do formulário de consentimento informado respeitando os princípios éticos e legais.

5.1. Características demográficas dos indivíduos

Na realização deste estudo foram preenchidos 104 questionários. Quando perguntada a idade, 40 indicaram entre os 19 e os 29 anos (39%), 33 indicaram entre os 50-66 (32%), 16 indicaram entre os 30-49 (15%), 15 indicaram acima de 66 anos (14%) e não se encontrando nenhum participante com idade inferior a 18 anos.

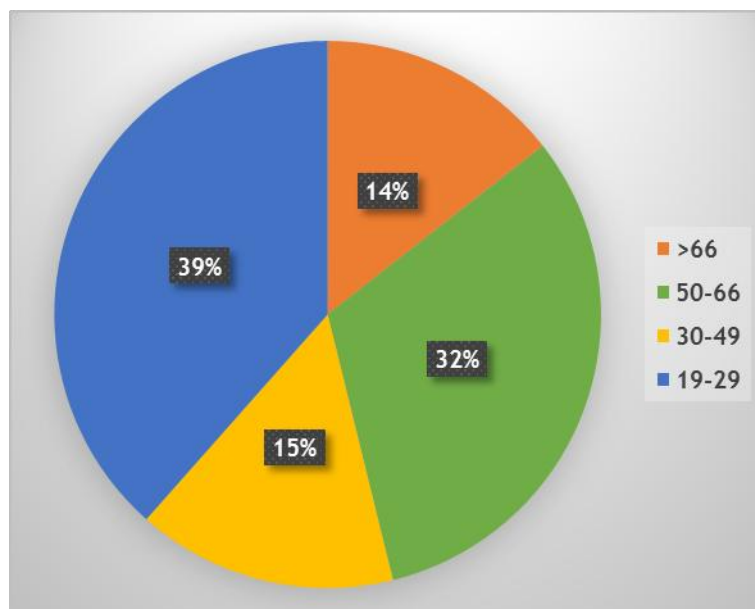


Figura 19 - Idade.

Quanto ao sexo dos participantes, 62 eram mulheres (60%) e 42 homens (40%).

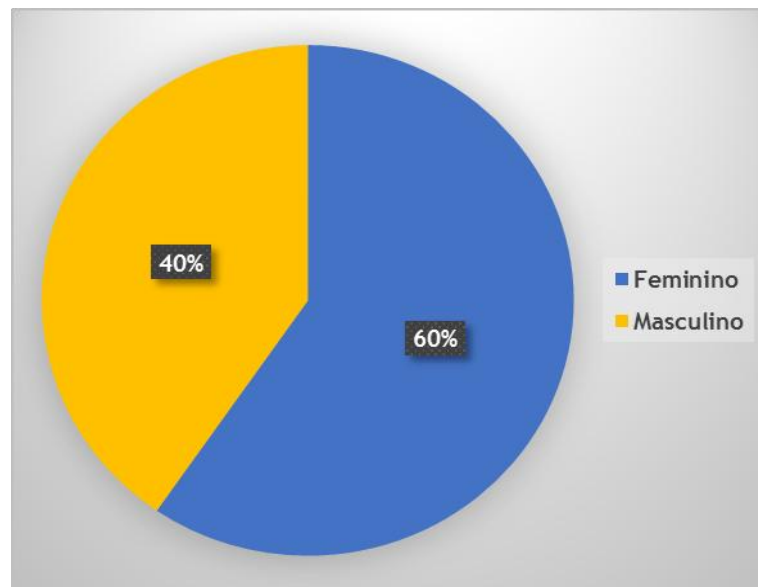


Figura 20 - Sexo.

Analisada a situação familiar, 55 participantes eram casados (53%), 43 eram solteiros (41%), 2 viviam em união de facto (2%), 2 eram divorciados (2%) e 2 eram viúvos (2%),

Quando perguntada a composição do agregado, 32 indicaram ser composto por 4 pessoas (31%), 25 indicaram ser composto por 3 pessoas (24%), 21 indicaram ser composto por 2 pessoas (20%), 15 indicaram ser composto por 1 pessoa (14%), 7 indicaram ser composto por 5 pessoas (7%) e os restantes 4 indicaram ser composto por mais de 5 (4%).

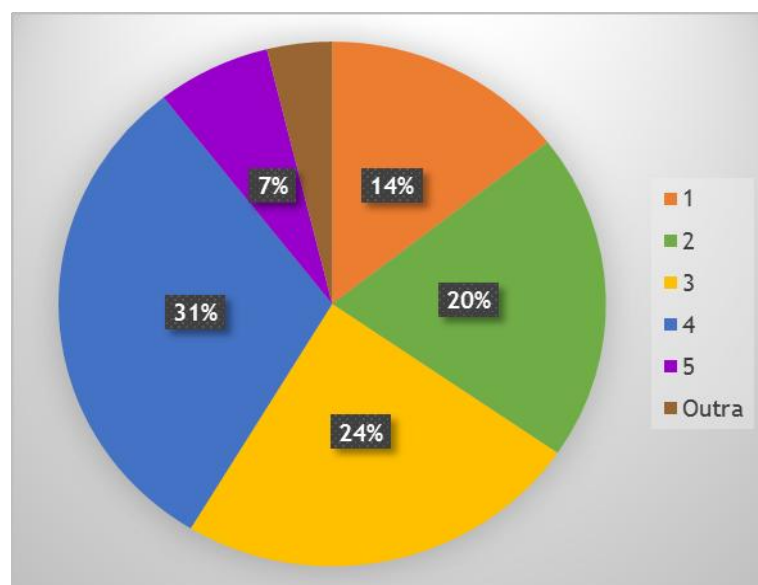


Figura 21 - Agregado familiar.

Analisada a situação profissional, 48 participantes eram trabalhadores por conta de outrém (46%), 19 estavam desempregados (18%), 13 eram estudantes (12%), 12 estavam reformados (12%), 10 eram trabalhador por conta própria e 2 estavam a recibos verdes (2%).

Quando perguntada as habilitações literárias, 31 indicaram possuir a licenciatura (30%), 24 indicaram possuir o ensino secundário (23%), 14 indicaram possuir o 1º ciclo (13%), 14 indicaram possuir o 3º ciclo (13%), 12 indicaram possuir o mestrado (12%), 4 indicaram possuir uma pós-graduação (4%), 3 indicaram possuir o 2º ciclo (3%) e 2 indicaram possuir outra habilitação literária (2%).

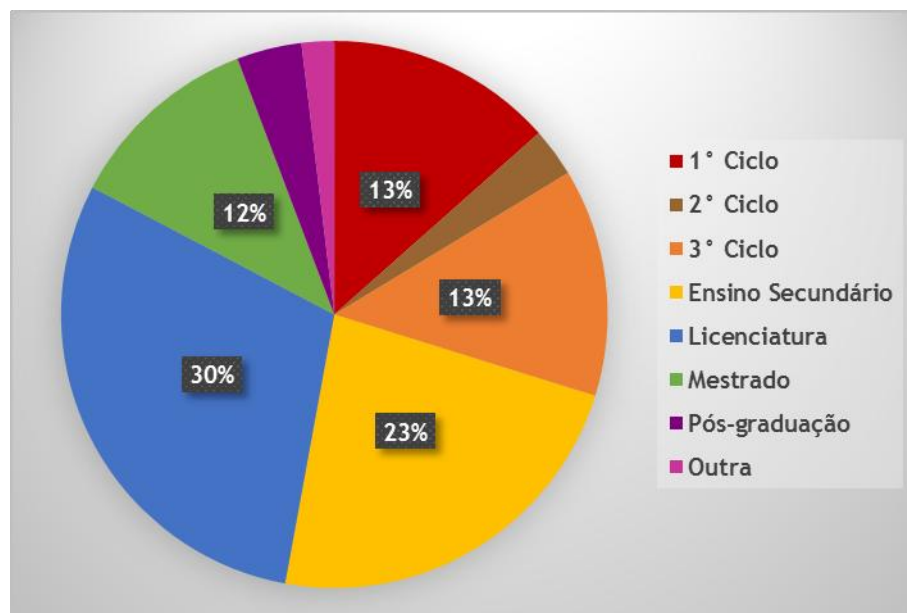


Figura 22 - Habilitações literárias.

Analisado o rendimento, 43 afirmaram auferir entre 580-1000 (41%), 35 afirmaram auferir entre 1001-2000 (34%), 17 afirmaram auferir abaixo de 580 (16%), 7 afirmaram auferir entre 2001-3000 (7%) e 2 afirmaram auferir acima de 3000 (2%).

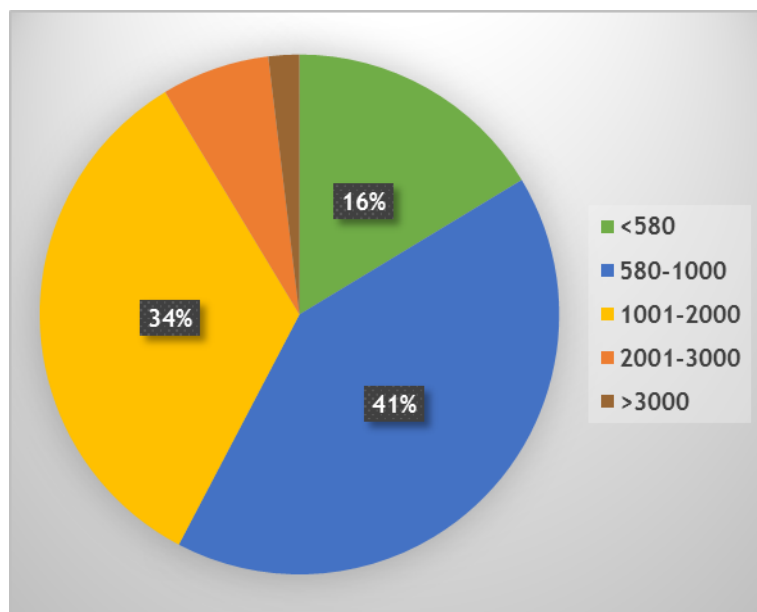


Figura 23 - Rendimentos.

5.2. Conhecimento dos conceitos

Quanto a pergunta “Sabe o que são doenças crónicas?”, 99 participantes (95%) responderam sim e apenas 5 participantes (5%) responderam não.

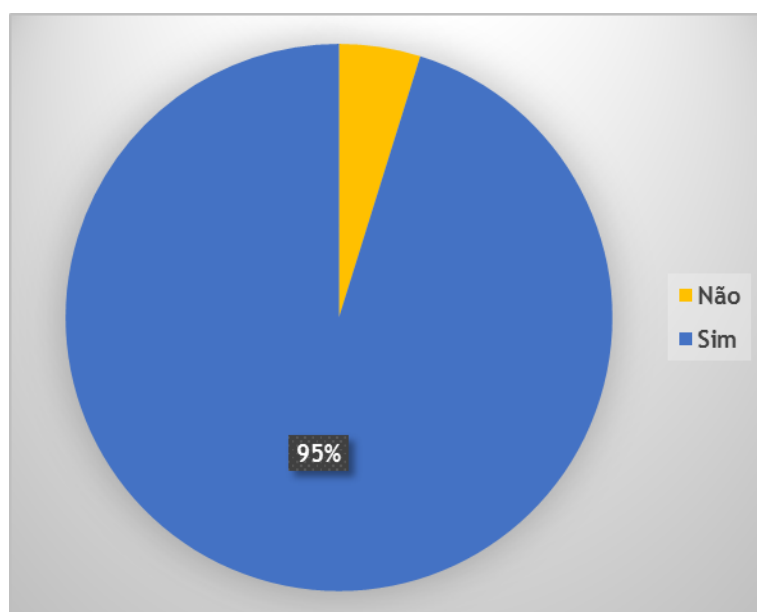


Figura 24 - Conhecimento sobre o conceito de doença crónica.

Quanto a pergunta “Possui alguma doença crónica?”, 59 participantes (60%) responderam não e 40 participantes (40%) responderam sim.

Quanto a pergunta “Sabe o que significa e-Saúde??”, 61 participantes (59%) responderam sim e 43 participantes (41%) responderam não.

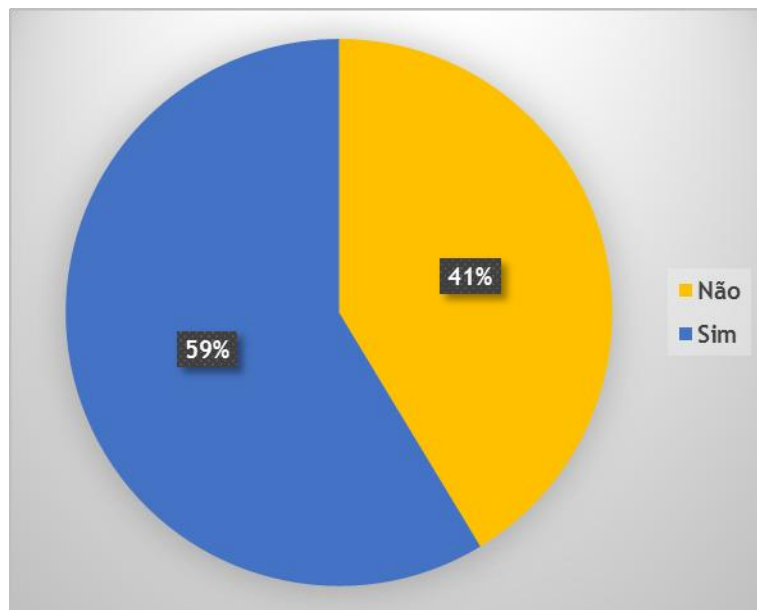


Figura 25 - Conhecimento sobre o conceito de e-Saúde.

Quanto a pergunta “Sabe o que significa teleassistência?”, 77 participantes (74%) responderam sim e 27 participantes (26%) responderam não.

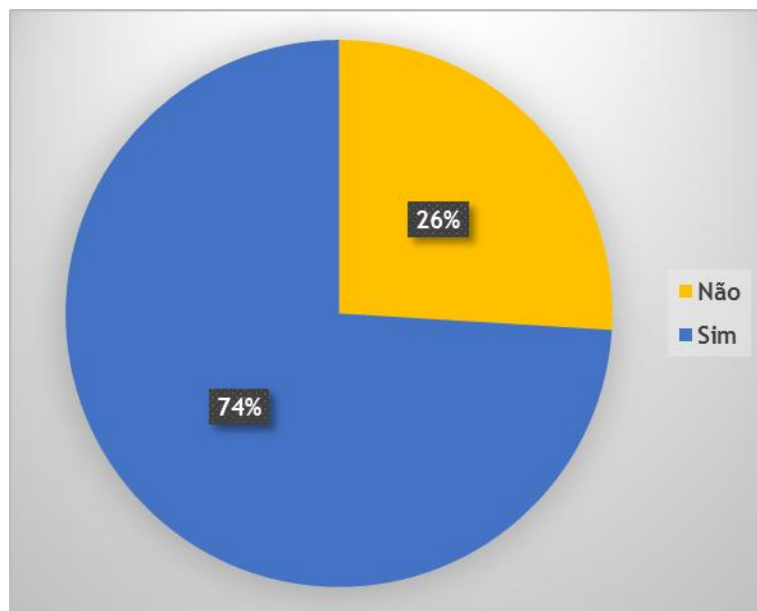


Figura 26 - Conhecimento sobre o conceito de teleassistência.

Quanto a pergunta “Tem conhecimento de estudos de telemonitorização realizados em Portugal?”, 82 participantes (79%) responderam não e 22 participantes (21%) responderam sim.

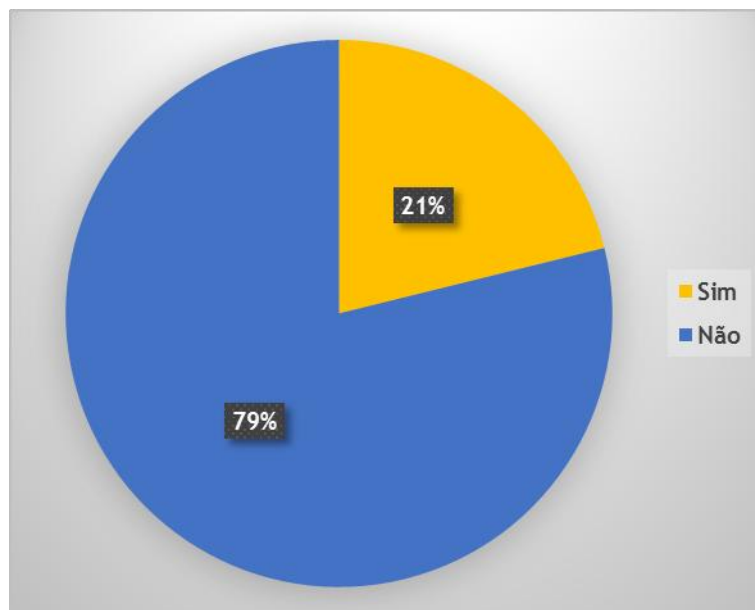


Figura 27 - Conhecimento sobre estudos de telemonitorização.

Quanto a pergunta “Possui ou utilizou até a data algum equipamento de telemonitorização?”, 90 participantes (87%) responderam não e 14 participantes (13%) responderam sim.

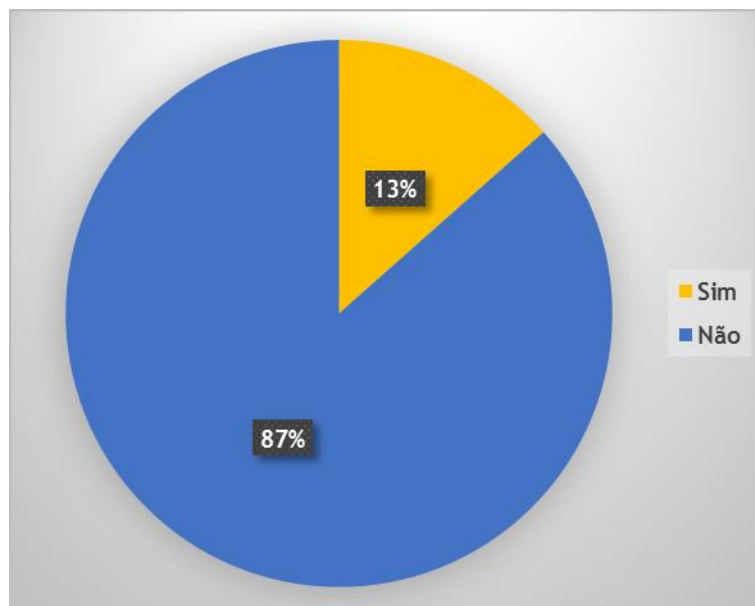


Figura 28 - Utilização de equipamentos de telemonitorização.

Quanto a pergunta “Sabe o que significa telessaúde?”, 62 participantes (60%) responderam sim e 42 participantes (40%) responderam não.

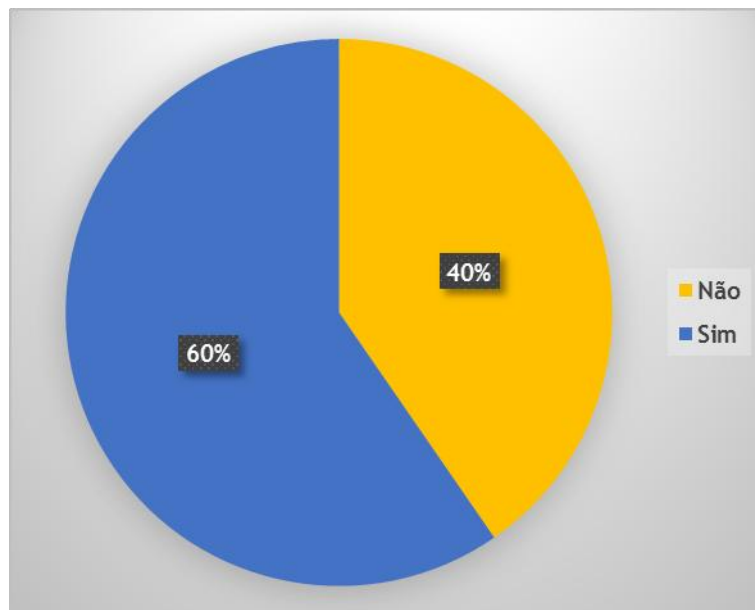


Figura 29 - Conhecimento sobre o conceito de telessaúde.

Quanto a pergunta “Sabe o que significa teleeducação?”, 63 participantes (61%) responderam sim e 41 participantes (39%) responderam não.

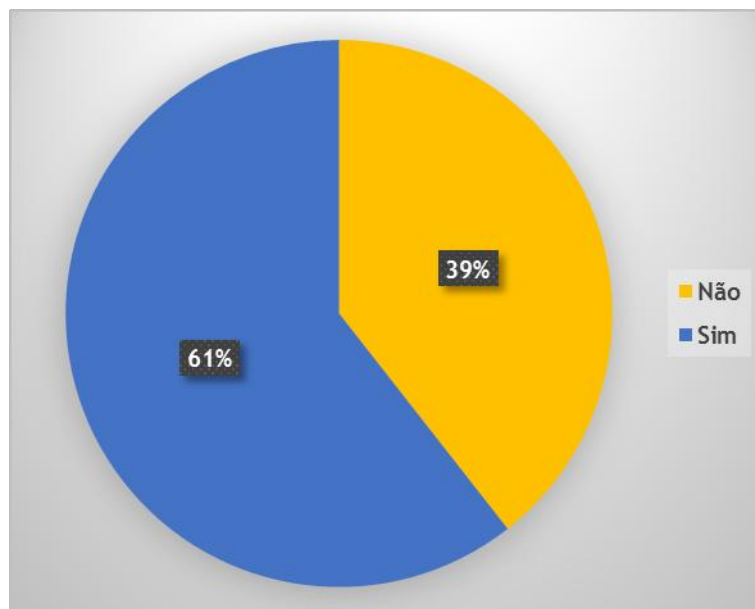


Figura 30 - Conhecimento sobre o conceito de teleeducação.

Quanto a pergunta “Sabe o que significa Telemedicina?”, 63 participantes (61%) responderam sim e 41 participantes (39%) responderam não.

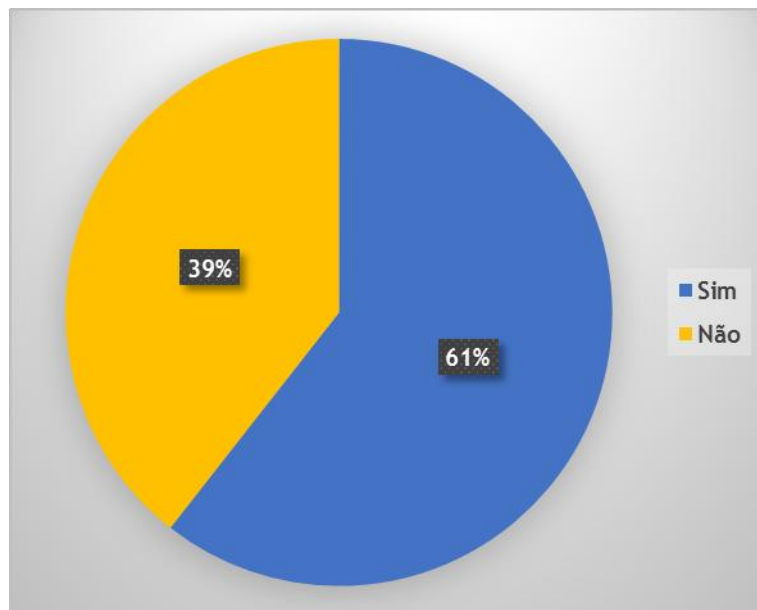


Figura 31 - Conhecimento sobre o conceito de telemedicina.

Quanto a pergunta “Concorda com o uso da Telemedicina na saúde?”, 59 participantes (94%) responderam sim e 4 participantes (6%) responderam não.

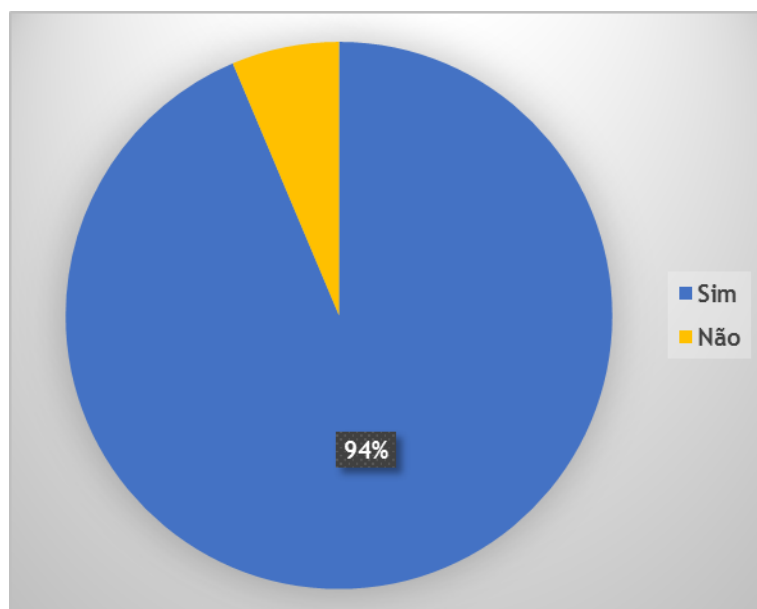


Figura 32 - Concordância com o uso da telemedicina.

Quanto a pergunta “Sabe o que significa teleconsulta?”, 66 participantes (63%) responderam sim e 38 participantes (37%) responderam não.

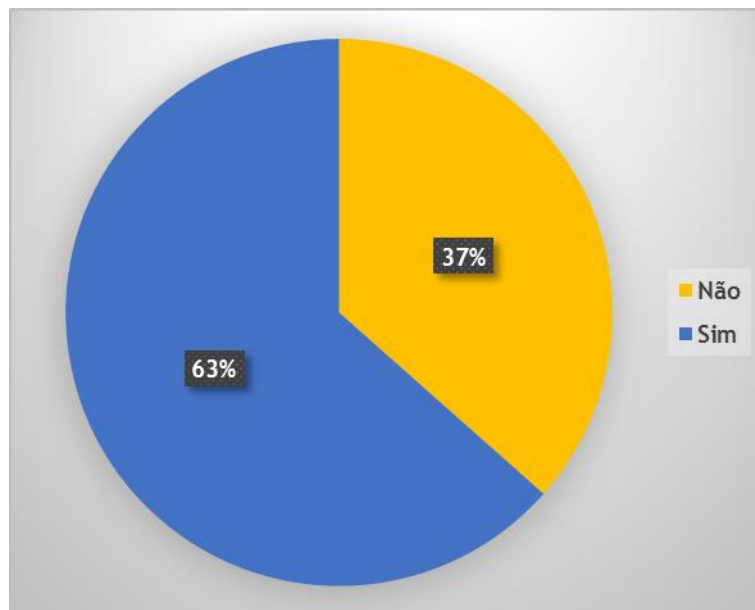


Figura 33 - Conhecimento sobre o conceito de teleconsulta.

Quanto a pergunta “Alguma vez participou numa teleconsulta?”, 58 participantes (88%) responderam sim e 8 participantes (12%) responderam não.

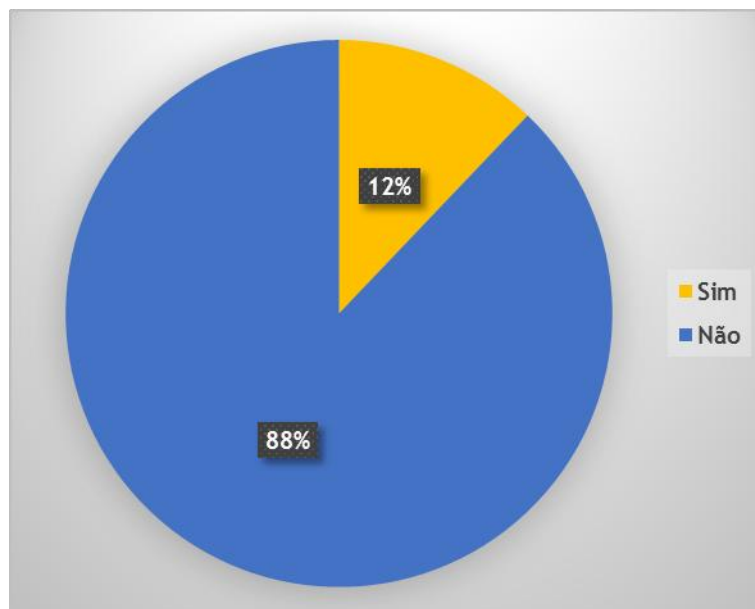


Figura 34 - Participação numa teleconsulta.

Quanto a pergunta “Qual a sua preferência?”, 37 participantes (56%) responderam consulta presencial, 21 participantes (32%) responderam indiferente e 8 participantes (12%) responderam teleconsulta.

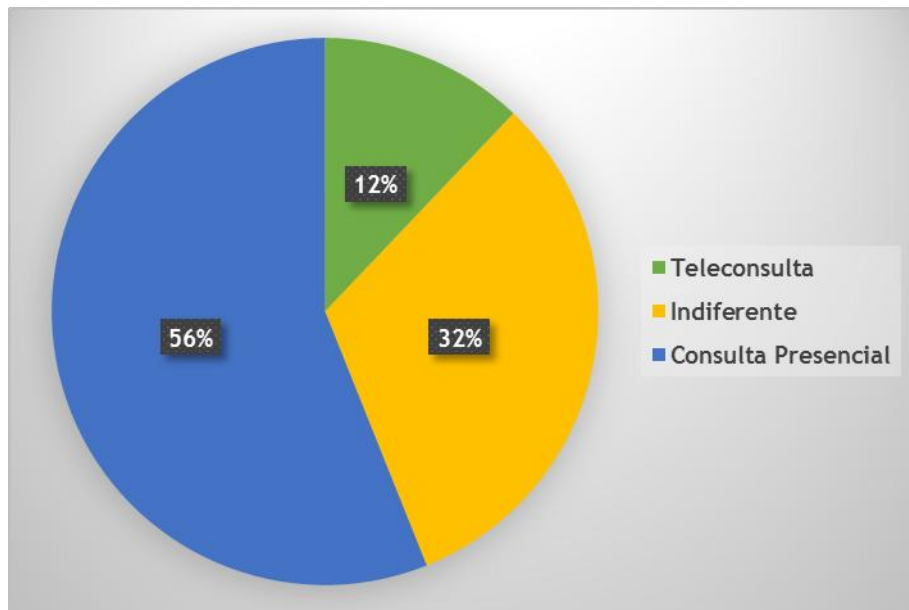


Figura 35 - Preferência entre consulta presencial e teleconsulta.

Capítulo 6

Conclusão

6. Conclusão

O estudo do conhecimento das doenças crónicas e e-Saúde em Portugal foi o objetivo geral desta dissertação.

A maior parte dos que responderam ao questionário tinham uma idade compreendida entre os 18 e 29 anos, com 59% dos inquiridos a saber o que é a e-Saúde e 95% a saber o que são doenças crónicas.

Quanto a telemonitorização 79% desconhece os estudos realizados nesta área e 87% nunca usou um equipamento de telemonitorização, é necessário apostar na educação da população quanto ao tema especialmente no que toca ao uso de equipamentos de telemonitorização.

A opinião dos inquiridos quanto ao uso da telemedicina é favorável em 94% dos casos, no entanto 88% ainda não participou numa teleconsulta e isso ajuda a explicar os 56% que preferem a consulta presencial aos 12% que preferem a teleconsulta.

No geral, os resultados obtidos demonstram que a maioria da população conhece os conceitos mas ainda há muito trabalho a realizar na área da e-Saúde.

O estado de saúde da população portuguesa melhorou consideravelmente ao longo dos últimos anos, os portugueses vivem mais anos, mas o envelhecimento da população conduz ao aumento de doenças crónicas.

Este novo paradigma, no qual as doenças crónicas surgem como o desafio do século XXI, exige novas respostas e a telemonitorização terá um papel fundamental no futuro. A teleconsulta, também poderá permitir uma intervenção mais precoce e eficaz no que toca as doenças crónicas.

Concluindo, sendo a e-Saúde uma realidade é necessário um maior investimento e investigação em todos os aspetos para se encetar uma verdadeira revolução digital na saúde.

Capítulo 7

Referências Bibliográficas

7. Referências bibliográficas

[1] Noncommunicable diseases. Geneva, World Health Organization, 2018. [online] Available at: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> [Accessed 28 Sept. 2018].

[2] Noncommunicable diseases. Londres, Global Alliance for Chronic Diseases, 2018. [online] Available at: <https://www.gacd.org/research/what-are-ncds/chronic-diseases-fact-sheet> [Accessed 28 Sept. 2018].

[3] WHO Global Information System on Alcohol and Health (GISAH). Global Health Observatory (GHO) data. Geneva: World Health Organization. [online database] Available at: <http://www.who.int/gho/alcohol/en/> [Accessed 28 Sept. 2018].

[4] WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000-2025, 2nd edition. Geneva: World Health Organization; 2018.

[5] Global Health Estimates 2016: Deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000-2016. Geneva: World Health Organization; 2018. [online] Available at: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html [Accessed 28 Sept. 2018].

[6] NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3.4.

[7] Horton R, Sargent J. 2018 must be the year for action against NCDs. *Lancet*. 2018 May 19;391(10134):1971-1973. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30674-3.

[8] Cancer. Geneva, World Health Organization, 2018. [online] Available at: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cancer> [Accessed 28 Sept. 2018].

[9] Diabetes. Geneva, World Health Organization, 2018. [online] Available at: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> [Accessed 28 Sept. 2018].

[10] Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Emerging Risk Factors Collaboration. Lancet*. 2010; 26;375:2215-2222.

[11] Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H et al. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. *Lancet Global Health* 2013;1:e339-e349

- [12] 2014 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. United States Renal Data System. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2014:188-210.
- [13] Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*, 2006, 3(11):e442.
- [14] Diabetes. Londres, Global Alliance for Chronic Diseases, 2018. [online] Available at: <https://www.gacd.org/research/what-are-ncds/diabetes> [Accessed 28 Sept. 2018].
- [15] Cardiovascular diseases. Geneva, World Health Organization, 2018. [online] Available at: [http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) [Accessed 28 Sept. 2018].
- [16] Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Geneva, World Health Organization, 2018. [online] Available at: [http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)) [Accessed 28 Sept. 2018].
- [17] Mental disorder. Geneva, World Health Organization, 2018. [online] Available at: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders> [Accessed 28 Sept. 2018].
- [18] GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016 de outubro; 388 (10053): 1659-1724.
- [19] Plummer M, de Martel C, Vignat J, J Ferlay, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Lancet Glob Health*. 2016 setembro; 4 (9): e609-16. doi: 10.1016 / S2214-109X (16) 30143-7.
- [20] Noncommunicable diseases and mental health. Geneva, World Health Organization, 2018. [online] Available at: <http://www.who.int/nmh/ncd-tools/definition-targets/en/> [Accessed 28 Sept. 2018].
- [21] Gonçalves L, Branco-Castelo M, Campanella N (2018), e-Saúde livro de ensino para estudantes de cursos de ciências da saúde e para profissionais de saúde, Covilhã. ISBN 978-989-654-445-4 (epub)
- [22] Ministério da Saúde (2018), Retrato da Saúde, Portugal. ISBN 978-989-99480-1-3

Capítulo 8

Anexos

8. Anexos

8.1. Questionário Final

Joaquim Filipe Pinto Dias, aluno do 5ºano do Mestrado em Ciências Biomédicas da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior a realizar um trabalho de investigação subordinado ao tema uso de sistemas de telemonitorização.

O presente questionário está a ser realizado no âmbito da minha tese de mestrado que tem como objetivo geral estudar o conhecimento das doenças crónicas e e-Saúde em Portugal.

Informo que a participação é voluntária e que a sua privacidade será respeitada, todos os dados recolhidos serão confidenciais e não serão fornecidas quaisquer compensações.

O questionário demora aproximadamente 2 minutos a responder.

Para qualquer questão contactar através do endereço: joaquim.filipe.pinto.dias@ubi.pt.

Agradeço desde já a vossa disponibilidade e participação.

1. Idade

<18

18-29

30-49

50-66

66<

2. Sexo

Feminino

Masculino

Outro

3. Região

Norte

Centro

Sul

Madeira

Açores

4.Estado Civil

Solteiro(a)

Casado(a)

União de Facto

Divorciado(a)

Viúvo(a)

5.Habilitações Literárias

Ensino Primário

2º Ciclo

3º Ciclo

Ensino secundário

Licenciatura

Pós-graduação

Mestrado

Doutoramento

Outra:

6.Situação Profissional

Trabalhador(a) por conta de outrém

Trabalhador(a) por conta própria

Trabalhador(a) por recibos verdes

Desempregado(a)

Reformado(a)

Estudante

Outra:

7.Agregado Familiar

1

2

3

4

5

Outra:

8.Rendimento Mensal

<580

580 - 1000

1001 - 2000

2001-3000

> 3000

9.Sabe o que são doenças crónicas?

Sim

Não

10. Como ficou a conhecer o conceito de doenças crónicas?

Amigos

Família

Estudos

Internet

Comunicação Social

Outra

11. Possui alguma doença crónica?

Sim

Não

12. Qual(is)?

Diabetes

Doença cardiovascular

Doença respiratória

Neoplasia

Outra:

13. Sabe o que significa e-Saúde?

Sim

Não

14. Como ficou a conhecer o conceito de e-Saúde?

Amigos

Família

Estudos

Internet

Comunicação Social

Outra

15. Como avalia o seu conhecimento informático e tecnológico?

Mau (0-3)

Insuficiente (4-9)

Suficiente (10-13)

Bom (14-15)

Muito Bom (16-17)

Excelente (18-20)

16. Sabe o que significa teleassistência?

Sim

Não

17. Como ficou a conhecer o conceito de teleassistência?

Amigos

Família

Estudos

Internet

Comunicação Social

Outra

18. Tem conhecimentos de estudos de telemonitorização realizados em Portugal?

Sim

Não

19. Possui ou utilizou até a data algum equipamento de telemonitorização?

Sim

Não

20. Que tipo de equipamento de telemonitorização?

Fixo

Móvel

21. Para que tipo de parâmetro(s) utilizou o equipamento de telemonitorização?

Frequência cardíaca

Ritmo cardíacos

Temperatura do corpo

Frequência respiratória

Glicemia

Oxigénio arterial

Tensão arterial

Outro

22. Sabe o que significa telessaúde?

Sim

Não

23. Como ficou a conhecer o conceito de telessaúde?

Amigos

Família

Estudos

Internet

Comunicação Social

Outra

24. Sabe o que significa teleeducação?

Sim

Não

25. Como ficou a conhecer o conceito de teleeducação?

Amigos

Família

Estudos

Internet

Comunicação Social

Outra

26. Alguma vez participou numa teleconferência?

Sim

Não

27. Sabe o que significa telemedicina?

Sim

Não

28.Como ficou a conhecer o conceito de telemedicina?

Amigos

Família

Estudos

Internet

Comunicação Social

Outra

29.Concorda com o uso da Telemedicina na saúde?

Sim

Não

30.Sabe o que significa teleconsulta?

Sim

Não

31.Como ficou a conhecer o conceito de teleconsulta?

Amigos

Família

Estudos

Internet

Comunicação Social

Outra

32. Alguma vez participou numa teleconsulta?

Sim

Não

33. Qual a sua preferência?

Consulta presencial

Teleconsulta

Indiferente

Ao concluir este questionário está a confirmar o seguinte:

- Leu e compreendeu todas as questões;
- Respondeu a todas as questões e teve tempo de as ponderar;
- Se não percebeu qualquer das palavras e/ou questões solicitou ao investigador uma explicação, tendo este esclarecido todas as dúvidas.

Obrigado pela colaboração!