



Universidade de Aveiro Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do
2018 Território

**JÉSSICA DA COSTA
TAVARES**

**ACESSIBILIDADE GEOGRÁFICA AOS CUIDADOS
DE SAÚDE**



**JÉSSICA DA COSTA
TAVARES**

**ACESSIBILIDADE GEOGRÁFICA AOS CUIDADOS
DE SAÚDE**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Administração e Gestão Pública, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Gonçalo Alves de Sousa Santinha, Professor Auxiliar do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro, e coorientação do Professor Luís Jorge Gonçalves, Professor Adjunto da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda da Universidade de Aveiro

o júri

presidente

Prof.^a Doutora Sara Margarida Alpendre Diogo
Professora Auxiliar Convidada da Universidade de Aveiro

Prof.^a Doutora Ana Alexandra da Costa Dias
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor Gonçalo Alves de Sousa Santinha
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

No decorrer da etapa que agora concluo, contei com o apoio e colaboração de diversas pessoas, a quem gostaria de deixar o meu sincero agradecimento.

Desde logo, deixo uma palavra de apreço e agradecimento aos meus orientadores científicos, Prof. Doutor Gonçalo Santinha e Prof. Luís Jorge Gonçalves, pela orientação sublime, total disponibilidade, rigor científico, dedicação e excelência profissional impressos ao longo de todo este percurso académico. Ademais, agradeço os votos de confiança, a palavra amiga e o inestimável apoio.

Agradeço a todos os profissionais a quem tive o enorme prazer de entrevistar no trabalho empírico, pelo seu contributo rigoroso, disponibilidade e amabilidade. Estendo o agradecimento aos participantes do *focus group*, pela sua colaboração, interesse e crítica exigente.

Agradeço, também, a todos os colegas de curso que acompanharam de perto todo o meu percurso académico. Em particular, à Sandra e ao Alexandre pelo companheirismo e apoio incansável em todos os momentos. Não esquecendo as antigas amigas que estiveram sempre presentes e contribuíram para o culminar desta etapa.

Em especial, agradeço ao João pela compreensão e amparo nos momentos difíceis e pelo amor incondicional.

Termino com uma palavra de reconhecimento e agradecimento profundo aos meus pais e irmãos pelo incentivo permanente, pela compreensão nos momentos em que estive ausente e, acima de tudo, pela formação que me proporcionaram.

palavras-chave

cuidados de saúde, acessibilidade geográfica, tempos de deslocação, sistemas de informação geográfica, aplicação móvel.

resumo

A procura da igualdade de acesso aos cuidados de saúde primários e secundários por todos os cidadãos, independentemente do local onde vivem ou trabalham, é um objetivo central de muitos sistemas de saúde. Conhecer a localização geográfica dos serviços de saúde e a percentagem de população coberta pela rede de saúde existente é crucial para o planeamento em saúde. No entanto, em Portugal, esta informação não se encontra disponível. Assim, o foco deste trabalho consiste em descrever e mapear para Portugal Continental o acesso aos cuidados de saúde primários e secundários a partir de uma perspetiva geográfica. Do ponto de vista do paciente, encontram-se também disponíveis informações escassas sobre os prestadores de cuidados de saúde, que não permitem uma tomada de decisão consciente e informada. Como tal, pretende-se igualmente criar condições para o desenvolvimento de uma ferramenta interativa que auxilie o cidadão na escolha do prestador de cuidados de saúde adequado às suas necessidades e na sua deslocação até ao mesmo. Para determinar a acessibilidade foi aplicado um inquérito por questionário e, consequentemente, criadas isócronas com um algoritmo de *routing* em PostgreSQL/Postgis, o que permitiu a análise de diferentes tempos de viagem e a avaliação do cumprimento das diretrizes nacionais. Para a elaboração do protótipo funcional da ferramenta interativa foram realizadas entrevistas e um *focus group*, que possibilitaram a construção e melhoria do protótipo. Os resultados alcançados mostram que, apesar de uma cobertura espacial alta, as disparidades regionais persistem, com as Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto a apresentarem os melhores resultados. Por outro lado, revelam a necessidade premente de uma nova aplicação de saúde que corresponda às expectativas dos cidadãos.

keywords

health care, geographic accessibility, travel times, geographic information systems, mobile app.

abstract

The quest for equal access to primary and secondary healthcare services by all citizens, regardless where they live or work, is a central goal of many health systems. The information regarding the geographical location of health services and the percentage of population covered by the existing health network is crucial for health planning. However, in Portugal, this information is not available. Accordingly, the focus of this paper is to describe and map the access to primary and secondary health care from a geographical perspective to Portugal. From the patient's viewpoint, scarce information is also available concerning health care providers, however, such information does not allow a deliberated or informed decision-making. As such, it is also intended to create conditions for the development of an interactive tool capable of informing the citizen which health care provider is appropriate to their needs and how to travel there. In order to determine accessibility, a questionnaire and some isochronous with a routing algorithm in PostgreSQL/Postgis were created, which allowed the analysis of different travel time and its evaluation according to the national guidelines. For the elaboration of the functional prototype of the interactive tool, sessions of interviews and a focus group were carried out, which enabled the design and improvement of the prototype. Findings show that, despite a general high spatial coverage, regional disparities persist, with the Metropolitan Areas of Lisbon and Porto showing the best results. Findings also show the urge for a new health application that meets the expectations of citizens.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
Enquadramento e objetivos de investigação.....	1
Abordagem metodológica e estrutura da dissertação	5
<u>PARTE I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO-CONCEPTUAL</u>	
1. SISTEMA DE SAÚDE PORTUGUÊS: EVOLUÇÃO E CARATERIZAÇÃO	9
1.1. Evolução Histórica	9
1.2. Cuidados de Saúde Primários.....	17
1.3. Cuidados de Saúde Hospitalares	18
2. ACESSIBILIDADE AOS CUIDADOS DE SAÚDE	23
2.1. Conceito de Acessibilidade	23
2.2. Acessibilidade geográfica na relação acesso aos cuidados de saúde/ economias de escala	29
2.3. Modelos de Acessibilidade.....	34
3. CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE NO CONTEXTO PORTUGUÊS	51
<u>PARTE II. ESTUDO EMPÍRICO</u>	
1. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	61
1.1. Do propósito geral da dissertação à abordagem metodológica	61
1.2. Identificação dos tempos de deslocação aos prestadores de cuidados de saúde	62
1.3. Análise da acessibilidade geográfica.....	64
1.4. Condições para o desenvolvimento da ferramenta interativa.....	66
2. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	69
2.1. Identificação dos tempos de deslocação aos prestadores de cuidados de saúde	69
2.2. Análise da acessibilidade geográfica.....	71
2.2.1 Centros de saúde	71
2.2.2 Hospitais com Serviço de Urgência.....	75
2.2.3 Tipologias do Serviço de Urgência.....	81
2.3. Condições para o desenvolvimento da ferramenta interativa.....	86
2.4. Uma visão de síntese	95
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	101
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Resumo dos modelos <i>location-allocation</i>	38
Quadro 2- Resumo dos modelos de acessibilidade geográfica.	49
Quadro 3- Critérios de programação, dimensionamento e localização de equipamentos de saúde.52	
Quadro 4- População com acesso aos centros de saúde nos tempos de deslocação definidos.....	73
Quadro 5- População com acesso ao SU nos tempos de deslocação definidos.	77
Quadro 6- População com acesso ao SUP nos tempos de deslocação definidos.	82
Quadro 7- População com acesso ao SUMC nos tempos de deslocação definidos.	83
Quadro 8- População com acesso ao SUB nos tempos de deslocação definidos.....	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Distribuição geográfica das ARS e respetivos ACES de Portugal Continental	18
Figura 2- Cenários de procura de serviços de saúde	45
Figura 3- RRH de Gastrenterologia para a Região de Saúde do Norte.....	55
Figura 4- Localização de Centros de Saúde	72
Figura 5- Acessibilidade geográfica aos Centros de Saúde	73
Figura 6- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 30 minutos (NUTSIII).....	74
Figura 7- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 15 minutos (NUTSIII).....	74
Figura 8- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 30 minutos (Concelhos)	75
Figura 9- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 15 minutos (Concelhos)	75
Figura 10- Localização e número de Hospitais com Serviço de Urgência	76
Figura 11- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência.....	77
Figura 12- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 60 minutos (NUTSIII).....	78
Figura 13- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 30 minutos (NUTSIII).....	79
Figura 14- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 10 minutos (NUTSIII).....	79
Figura 15- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 60 minutos (Concelhos)	80
Figura 16- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 30 minutos (Concelhos)	81
Figura 17- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 10 minutos (Concelhos)	81
Figura 18- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência Polivalente.....	82
Figura 19- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico	83
Figura 20- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência Básico	85
Figura 21- Menu inicial da futura ferramenta interativa	89
Figura 22- Menu e algumas funcionalidades da pesquisa por Centros de Saúde.....	90
Figura 23- Menu e algumas funcionalidades da pesquisa por hospitais	91
Figura 24- Funcionalidades da opção ‘Ver no mapa’ da ferramenta interativa	92
Figura 25- Menu e algumas funcionalidades da pesquisa por farmácias	93

INTRODUÇÃO

Enquadramento e objetivos de investigação

A vida de um grande número de pessoas está nas mãos dos sistemas de saúde. Desde a entrega segura de um bebé saudável aos cuidados com a dignidade de idosos frágeis, os sistemas de saúde têm uma responsabilidade vital e contínua pelas pessoas ao longo de toda a sua vida (World Health Organization, 2000).

Ao longo de décadas, cada país europeu desenvolveu um modelo de sistema de saúde assente em características políticas, sociais, económicas e culturais próprias. No que respeita a Portugal, foi adotado um modelo *Beveridgiano* resultante do ambiente vivido no Reino Unido no período pós-2ª Grande Guerra, criando um sentimento de solidariedade entre o povo que defendeu políticas igualitárias e promoveu a intervenção forte do Estado. O sistema *Beveridgeano*, assente num Serviço Nacional de Saúde (SNS), baseia-se no princípio de cobertura universal com financiamento obrigatório por via dos impostos (Simões, 2009) e passa por garantir o respeito dos direitos sociais da Constituição da República Portuguesa, entre os quais, a proteção da saúde (Artigo 64º) (Azevedo & Mateus, 2014). Não obstante, trata-se de um setor com problemas nos seus custos, devido à despesa elevada (tendo como referência o Produto Interno Bruto), sendo uma das maiores preocupações do sistema de saúde português (Pinto, 2009; Barros, 2013a).

Deste modo, a saúde e os cuidados de saúde têm-se revelado um dos temas mais discutidos em Portugal, especialmente no sentido depreciativo (Santinha, 2016c). As críticas surgem do ponto de vista político, face aos custos acrescidos que comportam, à insuficiência de cobertura e à sua insustentabilidade financeira. Surgem ao nível dos profissionais, que colocam em causa a insuficiência de recursos humanos e as remunerações desadequadas. Surgem, por último, por parte dos cidadãos, que censuram sobretudo os custos relacionados com o acesso aos cuidados de saúde (e.g. taxas moderadoras, custo dos medicamentos), as distâncias a percorrer (i.e. aumento das distâncias devido ao encerramento de unidades), os tempos de espera para marcação de consulta ou urgências, e a própria distribuição territorial dos serviços.

Numa tentativa de colmatar os problemas descritos, o Plano Nacional de Saúde 2012-2016, com Revisão e Extensão a 2020, compreende 4 eixos estratégicos que visam obter ganhos em saúde, melhorar o desempenho do Sistema, bem como a capacidade deste se desenvolver como um todo. Mas, dos 4 eixos estratégicos definidos — Cidadania em Saúde, Equidade e Acesso Adequado aos Cuidados de Saúde, Qualidade em Saúde e, Políticas Saudáveis —, o eixo da acessibilidade aos cuidados de saúde é, na verdade, o único para o qual não existe uma prática de planeamento que procure concretizá-lo (Ribeiro, Remoaldo, Gutiérrez, & Ribeiro, 2015).

A acessibilidade física tem sido relegada para segunda ordem de trabalhos, embora seja primordial que as políticas de saúde avaliem a acessibilidade aos cuidados de saúde (Ribeiro et al., 2015). Assim, a Organização Mundial de Saúde (OMS) aconselha que todos os Estados-membros tenham uma preocupação prioritária com a acessibilidade física/geográfica aos cuidados de saúde, sobressaindo que esta deve ser medida em termos de distância e de tempos de percurso (Remoaldo, 2003).

Com efeito, em Portugal, a acessibilidade geográfica é contemplada pela Lei n.º 48/90 de 24 de agosto de 1990 (Lei de Bases da Saúde), na qual se menciona que é «*objetivo fundamental obter a igualdade dos cidadãos no acesso aos cuidados de saúde, seja qual for a sua condição económica e onde quer que vivam, bem como garantir a equidade na distribuição de recursos e na utilização de serviços*» (Capítulo I, Base II, nº1- b). No entanto, pouco se sabe sobre quais os princípios e critérios que estão na base de decisões políticas no campo da saúde e qual o papel que o território aqui ocupa (Santinha, 2014).

Durante muitos anos, o Ministério da Saúde dispunha de um prestigiado Departamento de Estudos e Planeamento (DEPS), que realizava pesquisas sobre o funcionamento do sistema de saúde e fazia o planeamento abrangente de infraestruturas, recursos humanos, entre outros. Segundo Abrantes & Simões (2018), os seus relatórios eram altamente valorizados e guiaram, por muitos anos, o desenvolvimento de médio e longo prazo do sistema de saúde. Infelizmente, o DEPS foi extinto em 1997 (Decreto-Lei 122/97) e as suas funções foram diluídas em diferentes unidades no Ministério da Saúde. Desde então, e segundo os mesmos autores, o Ministério da Saúde raramente produz relatórios ou *white papers* de significado equivalente, sendo que os últimos relatórios institucionais conhecidos dizem respeito à Entidade Reguladora da Saúde (ERS) e contam já com alguns anos.

Neste sentido, foi no final da década passada que a ERS realizou um estudo sobre o acesso aos cuidados de saúde primários (CSP) do SNS de Portugal Continental (ERS, 2009). O estudo baseou-se na análise de cinco dimensões de natureza espacial (proximidade e capacidade) e não espaciais (acessibilidade, adequabilidade e esforço financeiro). Do ponto de vista geográfico foi possível concluir que a generalidade dos CSP respondia positivamente ao critério estabelecido de 30 minutos de tempo de deslocação, já que a população residente fora deste alcance não chegava a representar 0,03% da população de Portugal Continental. Volvidos dois anos, a mesma entidade (ERS, 2011) realizou um relatório sobre a Rede Hospitalar com financiamento público, com o intuito de apresentar uma análise do acesso dos utentes aos cuidados de saúde hospitalares (CSH) com financiamento público em Portugal Continental. Dada a referência de 60 minutos de viagem em estrada até aos Serviços de Urgência (SU), a análise evidenciou sucintamente a existência de desigualdades no acesso dos utentes e uma oferta de hospitais eventualmente desajustada à

distribuição da população residente. Mais recentemente, a 30 de abril de 2018, o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT) da Direção-Geral do Território, divulgou um Diagnóstico, atualmente em fase de discussão pública, onde se analisa a acessibilidade à rede de equipamentos e serviços de saúde (com enfoque nos hospitais). Neste relatório, conclui-se que os piores resultados se encontram nos municípios de menor densidade populacional e nos meios mais rurais, refletindo os níveis de envelhecimento da população. Também as grandes áreas urbanas, por exemplo, Lisboa e Porto, têm uma situação preocupante, na medida em que refletem uma maior pressão populacional.

Refira-se, ainda, a informação disponibilizada no Portal da Saúde relativa aos prestadores de cuidados de saúde que, embora seja diversa (e.g. morada, valências hospitalares, horários de funcionamento, áreas de abrangência e visualização do prestador no *Google Maps*), apresenta algumas limitações e lacunas, não permitindo por exemplo determinar qual a localização exata do prestador (utilização como ferramenta GPS) e a consulta de dados em tempos reais. Acresce que a informação disponibilizada não é coincidente quando confrontada com a apresentada nos *sites* institucionais, o que coloca em causa a sua atualização.

Ainda no contexto português, a acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde tem sido alvo de diversos estudos académicos, ainda que com modelos de análise distintos. Alguns trabalhos realizados podem ser consultados em Santana (2009); Furtado & Pereira (2010); Lopes, Castro, Silva, & Ribeiro (2014); Pereira & Mateus (2014); Santana, Freitas, & Almendra (2015) e Lopes, Ribeiro, & Remoaldo (2016). De salientar que nos estudos mencionados, quando é feita a análise cumulativa dos CSP e CSH, esta é muito geral e pouco descritiva (i.e. apresenta apenas um índice global de acesso e não explica a metodologia usada); e quando realizada com maior detalhe é referente apenas aos CSH ou a uma escala territorial menor (e.g. comparação entre dois municípios).

Por outro lado, a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020 tem como prioridade fornecer informação transparente ao cidadão e aumentar a sua capacitação, através da promoção da educação e literacia em saúde para que os cidadãos fiquem mais saudáveis e sejam doentes mais participativos na tomada de decisão. Neste sentido, são várias as aplicações que o SNS tem disponibilizado para auxiliar o cidadão: “MySNS” (geral), “MySNS Carteira” e “MySNS Tempos”. Estas aplicações permitem consultar notícias de saúde, consultar informação de saúde (tempos de espera, receitas médicas, exames), disponibilizar uma lista e mapa das instituições de saúde, avaliar a qualidade e satisfação do SNS na opinião dos cidadãos e fazer a ligação com a Linha SNS24. No entanto, todas apresentam uma avaliação negativa dada pelos seus utilizadores (2 estrelas em 5), sendo alvo de diversas críticas¹. A crítica apresentada com maior frequência está

¹ Visualização na página *web* do “*Google Play*” com base na avaliação e comentários dos utilizadores.

relacionada com o facto da aplicação reencaminhar para o *browser* sempre que se pretende aceder a conteúdos da área pessoal, o que, dado o objetivo da aplicação, a torna pouco útil desde logo. A segunda crítica mais comum relaciona-se com a complexidade da aplicação e a dificuldade em aceder à informação desejada por quem pouco sabe sobre tecnologias. Outro problema identificado deve-se à sua configuração, pois não está disponível para todos os sistemas operativos. E, por fim, a informação relativa às instituições de saúde fornece apenas uma lista de todas as instituições (hospitais, centros de saúde e farmácias) e a visualização de um mapa com a sua distribuição, reencaminhando para o *Google Maps* assim que é feita uma seleção aleatória. Como tal, esta funcionalidade não permite ao utilizador uma tomada de decisão informada quanto ao prestador mais adequado à sua situação clínica ou às suas necessidades.

Deste modo, a escassez de estudos institucionais, a data dos poucos estudos existentes e a análise com pouca incidência nas valências, uma vez que associam as mesmas a todos os concelhos abrangidos pelos hospitais (sem considerar as restrições encontradas por especialidade), apresentam-se como limitações a uma correta e atual análise de acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde no contexto português, fator preponderante para a formulação de políticas de saúde. Acresce que, a análise da acessibilidade geográfica centrada frequentemente apenas num tipo de prestador ou por comparação entre um número reduzido de municípios, a falha na divulgação pública dos resultados obtidos nos estudos e a falta de uma plataforma interativa que auxilie o cidadão na tomada de decisão — que permita a consulta da localização exata e de dados relativos aos prestadores de cuidados de saúde e, ainda, efetuar a pesquisa de prestadores com base em critérios definidos pelo próprio (e.g. por proximidade, horário de funcionamento, especialidade, qualidade do serviço, etc.) —, tornam a análise desta problemática mais pertinente.

Esta dissertação apresenta-se, assim, com um duplo propósito. Por um lado, caracterizar a oferta de prestadores de CSP e CSH de Portugal Continental e perceber se a sua distribuição está de acordo com os critérios definidos ao nível da acessibilidade geográfica. Os resultados alcançados permitirão dotar os decisores políticos de uma informação mais detalhada sobre este domínio, proporcionando um maior rigor na formulação de políticas de saúde. Por outro lado, pretende dotar-se o utente de uma futura ferramenta interativa, que o possibilite de fazer escolhas mais informadas relativamente aos prestadores de cuidados de saúde.

Com este duplo propósito em mente formulam-se as seguintes questões de investigação:

1. Responderá a distribuição geográfica dos CSP ao critério de tempo de deslocação máximo de 30 minutos, estabelecido pela Entidade Reguladora da Saúde (2009)?
2. Responderá a distribuição efetuada dos CSH na totalidade ao critério de 60 minutos definido pelo Despacho n.º 10319/2014, de 25 de julho, do Ministério da Saúde?

3. Serão os critérios estabelecidos reconhecidos pelos diferentes profissionais que exercem a sua atividade profissional no setor da saúde?

4. Quais os requisitos que uma ferramenta interativa deverá ter para permitir visualizar quais os prestadores de cuidados de saúde mais adequados às necessidades do utilizador e a sua localização exata?

De forma a encontrar respostas às questões formuladas, são traçados os seguintes objetivos específicos: i) caracterizar a arquitetura e organização do sistema de saúde português, designadamente do SNS; ii) discutir o conceito de acessibilidade, mormente nos cuidados de saúde, e os modelos de acessibilidade geográfica existentes; iii) discutir a geografia dos cuidados de saúde levando em consideração a relação que se estabelece entre as condições de acesso e as economias de escala na prestação de cuidados; iv) verificar se os critérios definidos na legislação e bibliografia sobre os tempos de deslocação são percecionados como adequados pelos diferentes profissionais que exercem a sua atividade profissional na área da saúde; v) identificar, em caso afirmativo ao objetivo anterior, quais as razões que justificam esses tempos e, em caso negativo, quais as razões e tempos alternativos; vi) caracterizar e mapear a oferta, em termos de localização e de valências, dos prestadores de CSP e CSH; vii) identificar a percentagem de população nacional que se encontra a menos de 30 minutos e 60 minutos de distância dos prestadores de CSP e CSH respetivamente (tal como é definido na legislação e bibliografia); viii) identificar a percentagem de população nacional que se encontra coberta pelos tempos máximos de deslocação recomendados pelos profissionais da área da saúde; e ix) desenhar uma ferramenta interativa em ambiente *web*, que permita consultar e representar os resultados obtidos nesta dissertação para futuro acesso do utilizador.

Abordagem metodológica e estrutura da dissertação

A investigação científica é um processo que permite resolver problemas através do conhecimento de fenómenos do mundo real no qual vivemos. É um método específico de aquisição de conhecimentos, uma forma ordenada e sistemática de encontrar respostas para questões que necessitam de investigação (Fortin, 2000). O mesmo autor sublinha que a investigação científica está estritamente ligada à teoria, dado que a última contribui para o seu desenvolvimento quer para a produzir quer para a verificar. Esta interação da teoria com a investigação suporta todo o processo científico desenvolvido nesta dissertação, permitindo criar novos conhecimentos pela verificação da teoria.

Desta forma, a prossecução do argumento da dissertação implicou a adoção de duas abordagens distintas. A primeira abordagem, de natureza teórica, com o intuito de conhecer a evolução do sistema de saúde português, o conceito de acessibilidade e os modelos e critérios definidos ao nível da acessibilidade geográfica, foi elaborada com base na recolha e pesquisa de

informação centrada nas seguintes fontes: bases de dados eletrónicas de publicações científicas; relatórios da Comissão Europeia e Organização Mundial de Saúde; relatórios e outros documentos do Ministério da Saúde e de outras entidades nacionais; e relatórios de investigação de instituições académicas, incluindo dissertações. O contexto analítico teórico permitiu delimitar o quadro Conceptual de referência, constituindo a primeira fase da dissertação.

A segunda abordagem é dedicada ao estudo empírico que, atendendo à natureza prática da temática, conduziu a investigação para o desenho de um estudo exploratório com abordagem mista. Em primeiro lugar, foi realizado um inquérito por questionário a 23 profissionais que exercem a sua atividade na área da saúde, para o levantamento de informação relativa à adequação dos critérios nacionais existentes e a necessidade de formulação de novos critérios. Em segundo lugar, através dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), foi feito o mapeamento dos prestadores de cuidados de saúde e, de seguida, foram criadas as isocrónas que permitiram a análise de diferentes cenários de tempos de viagem e a avaliação do cumprimento de critérios nacionais. Por último, em terceiro lugar, foram elaboradas entrevistas semiabertas a sete profissionais, com vista à obtenção dos requisitos funcionais e estéticos que permitam o uso efetivo da futura ferramenta interativa por toda a população. Na sequência realizou-se um *focus group* com cidadãos de formação diversa, de forma a validar o modelo da ferramenta interativa elaborado com base na informação recolhida das entrevistas.

A estrutura organizativa da dissertação contempla duas partes distintas: a primeira respeitante à fundamentação teórica e a segunda correspondente ao trabalho empírico desenvolvido.

Alicerçada em três capítulos, a primeira parte centra-se na discussão dos temas que constituem o ponto de partida do trabalho de investigação com o objetivo de perspetivar um enquadramento teórico de suporte ao trabalho prático da investigação. Assim sendo, no primeiro capítulo procura fazer-se um enquadramento do sistema de saúde português no que diz respeito à sua evolução e caracterização. No segundo capítulo, pretende refletir-se sobre o conceito de acessibilidade aos cuidados de saúde, onde se faz alusão à relação condições de acesso aos cuidados de saúde/ economias de escala da prestação de cuidados de saúde e, ainda, uma análise aos modelos de estudo de acessibilidade geográfica. Por fim, no terceiro capítulo, explanam-se os critérios de acessibilidade geográfica definidos no contexto português.

Integrando dois capítulos, a segunda parte centra-se na componente empírica da investigação. No primeiro capítulo explicitam-se as opções metodológicas que presidiram à prossecução dos objetivos delineados nesta investigação e que pretenderam dar resposta às questões de investigação formuladas. Já no segundo capítulo faz-se a análise e discussão dos resultados obtidos à luz do quadro Conceptual de referência.

A dissertação termina com uma síntese conclusiva, na qual se elencam as principais conclusões e resultados alcançados, e se apontam os contributos desta investigação para o debate teórico e prático da acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde em contexto português. No final identificam-se as principais limitações do estudo, de forma a contribuir para melhorias na aplicação metodológica em trabalhos futuros, e algumas pistas de investigação futura.

PARTE I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

1. SISTEMA DE SAÚDE PORTUGUÊS: EVOLUÇÃO E CARATERIZAÇÃO

1.1. Evolução Histórica

A saúde como tema de políticas públicas é algo recente com cerca de oitenta e quatro anos, tal como a criação do Ministério da Saúde, que data da segunda metade do século XX (outubro de 1958). A saúde dos indivíduos tinha, até então, escassa prioridade na política pública das nações, sendo quase sempre associada à beneficência e à assistência (Campos & Simões, 2011).

Após a Segunda Guerra Mundial foram desenhados os sistemas nacionais de saúde da Europa Ocidental, assentes no direito igual de acesso de todos os cidadãos aos cuidados de saúde, tanto básicos como diferenciados, sem se estabelecerem diferenças em termos de classe social, rendimento, sexo, raça, etnia ou orientação sexual. O seu financiamento acordou-se, principalmente, na redistribuição dos recursos públicos recolhidos através dos impostos, promovendo o acesso gratuito e universal dos cidadãos (Simões, 2009). Por sistema de saúde entende-se *“um conjunto de diversos tipos de recursos que o Estado, a sociedade, as comunidades ou simples grupos de população reúnem para organizar a proteção generalizada de cuidados na doença e na promoção da saúde.”* (Almeida, 1999:16).

Antes do 25 de abril de 1974, a saúde em Portugal era constituída por várias vias sobrepostas (OPSS, 2001), sem garantir o acesso universal e a qualidade, que decorriam da tentativa de organização dos serviços prestadores de cuidados de saúde através da Lei n.º 2011, de 2 de abril de 1946, transmitindo-se a ideia de que o Estado não era responsável pela prestação de assistência na doença, incidindo a sua intervenção apenas nos serviços de Saúde Pública, vocacionados para a proteção da saúde (vacinação, proteção materno-infantil, saneamento ambiental) (Santinha, 2014). Assim, a assistência médica competia (Lima, 2015): 1) às misericórdias, instituições históricas de relevo na saúde, que geriam grande parte das instituições hospitalares; 2) aos serviços médico-sociais (postos das caixas), que prestavam cuidados médicos aos beneficiários da Caixa de Previdência; 3) aos serviços de Saúde Pública, vocacionados para a proteção da saúde; 4) aos hospitais gerais e especializados, localizados nos grandes centros urbanos (Lisboa, Porto e Coimbra); e 5) aos serviços privados, dirigidos essencialmente a classes socioeconómicas mais elevadas. Através desta estrutura verificava-se a presença de um sistema bastante fragmentado e com uma reduzida intervenção do Estado, reflexo da conceção assistencialista dos serviços médico-sanitários.

Em 1971 assistiu-se à reforma do sistema de saúde através da publicação do Decreto-Lei n.º 413/71, de 27 de setembro, que veio conferir uma maior responsabilidade ao Estado, passando

este a ser responsável pela definição e execução da política de saúde. Para além da diminuição das barreiras no acesso aos cuidados médicos (Barros, n.d.), esta reforma contemplou a criação dos Centros de Saúde e forneceu as bases para o futuro SNS, estabelecido após 1974 (Campos & Simões, 2011).

Nos últimos quarenta anos foram vários os fatores que definiram e determinaram o atual sistema de saúde, bem como a sua evolução. No contexto histórico é possível identificar diferentes períodos de evolução e desenvolvimento que correspondem a diferentes agendas políticas. Segundo a classificação proposta por Carapinheiro & Pinto (1986) e Campos & Simões (2011) é possível identificar seis períodos.

O primeiro período acontece imediatamente após a revolução de 24 de abril de 1974 e estende-se até 1985. Neste período, as reformas em termos de políticas sociais mudaram profundamente a intervenção do Estado, a conceção de Estado Social e, conseqüentemente, o reconhecimento do direito à saúde (Campos & Simões, 2011).

A Constituição da República Portuguesa, de 1976, consagra no Artigo 64º o direito à proteção da saúde através da “*criação de um serviço nacional de saúde universal, geral e gratuito*”, estabelecendo a obrigação do Estado em “*orientar a sua ação para a socialização da medicina e dos setores médico-medicamentosos*”. Simultaneamente, o mesmo artigo consagra a proteção legal de todos os cidadãos de forma igual, num sistema de saúde em que cada indivíduo contribui através dos seus impostos (Baganha, Ribeiro & Pires, 2002).

Em 1979 é publicada a Lei do Serviço Nacional de Saúde – Lei nº59/79, de 15 de setembro –, dando corpo e regulamentação ao princípio constitucional e representando o primeiro modelo político na saúde. O desenho fundamental e expansão do SNS alonga-se a 1985 refletindo muito claramente as contradições e as lutas internas entre o Estado e o sistema corporativo bastante enraizado na sociedade portuguesa (em particular na classe médica) (Simões & Dias, 2009).

De referir, que a escolha do modelo de SNS *beveridgiano* para o sistema de saúde português assimilou muito das características do modelo seguido no Reino Unido, também vigente em Itália, Espanha, Grécia e países nórdicos (Santinha, 2014). Segundo Campos (2008), esta foi uma boa escolha por se tratar de um sistema caracterizado pelo benefício de todos os cidadãos independentemente da sua situação económica, pago por impostos, que visa cobrir todos ou quase todos os riscos e eventualidades, que se alarga a todo o território independentemente da existência de utentes com capacidade de pagar e em que a maioria das prestações fica a cargo de serviços públicos, cabendo ao sector privado um papel complementar.

Apesar da estrutura claramente débil, nomeadamente em termos financeiros (OPSS, 2001), a construção do SNS foi-se consolidando através da criação de uma rede de cuidados primários (Baganha et al., 2002).

É, ainda, importante salientar que as alterações contempladas neste período contribuíram para aumentar significativamente a acessibilidade aos cuidados de saúde e os níveis de saúde da população. É difícil estabelecer uma relação direta entre as mudanças ocorridas na organização dos serviços de saúde e as melhorias em saúde da população, porém, é atribuída uma maior razão à melhoria das condições sociais e económicas também visíveis durante este período. A esta melhoria, não se pode dissociar o facto de terem sido afetos à saúde recursos que até então não se dispunha (Santinha, 2014).

O segundo período decorre entre 1985 e 1995. No ano de 1986, Portugal torna-se membro da atual União Europeia (UE), permitindo o desenvolvimento de infraestruturas sociais através do acesso a financiamento europeu e promovendo a expansão dos equipamentos do SNS. Em 1989, o Artigo 64º é alterado, passando a ter a seguinte redação: “*serviço nacional de saúde universal e geral e, tendo em conta as condições económicas e sociais dos cidadãos, tendencialmente gratuito*”. Ou seja, a própria Constituição passa a incluir a noção de custos e a partilha de responsabilidades no financiamento do SNS, introduzindo as taxas moderadoras (Lima, 2015).

A Lei de Bases da Saúde (Lei n.º 48/90, de 24 de agosto), aprovada e publicada em 1990, vem redefinir a atuação do Estado como responsável pelos cuidados de saúde, operando através da criação de serviços próprios, celebrando acordos com entidades privadas para a prestação de serviços de saúde, e fornecendo apoio e fiscalização da atividade privada na área da saúde. Assim, o ano de 1990 é considerado o ano de viragem decisiva no sistema de saúde português (Baganha et al., 2002).

Em 1993 é consolidada a viragem das políticas de saúde com a publicação do Decreto-Lei n.º 11/93, de 15 de janeiro, que define o Estatuto do Serviço Nacional de Saúde. O sistema de saúde português passa a ser caracterizado pela coexistência de três sistemas articulados: 1) o SNS dependente do Ministério da Saúde; 2) os subsistemas de saúde públicos de apoio; e 3) as entidades privadas com acordo com o SNS (Campos & Simões, 2011). Esta mudança é interpretada como uma alteração da fronteira entre o público e o privado, em que, do ponto de vista ideológico e de sustentabilidade financeira, se questiona um sistema alternativo ao SNS, cujo objetivo consiste em conter as despesas sem deixar de garantir o acesso à prestação de cuidados de saúde (Saltman, 1994).

Por outro lado, estas normativas visaram ainda a articulação e descentralização de cuidados, possibilitando a criação de unidades de saúde e agrupando territorialmente hospitais e centros de saúde (Santinha, 2014). Assim, a estrutura dos serviços centrais ficou desconcentrada em cinco Administrações Regionais de Saúde (ARS), com áreas geográficas de influência quase coincidentes com as comissões de coordenação regional (Campos, 2001). Na teoria, a criação das ARS conferia responsabilidade financeira: cada ARS recebia um orçamento a partir do qual

prestava serviços de saúde a uma população definida. Na prática, a autonomia das ARS sobre a configuração e os gastos do orçamento limitou-se aos cuidados primários, uma vez que os orçamentos hospitalares continuaram a ser definidos e afetados pela autoridade central (Barros, Machado, & Simões, 2011).

O terceiro período, compreendido entre 1995 e 2002, apresenta uma nova política centrada em novas formas de gestão e organização dos hospitais, com a incorporação dos princípios do setor privado, do mercado e do lucro no sistema público. A introdução da lógica empresarial na gestão dos hospitais procura resolver duas grandes dificuldades do setor da saúde: o financiamento do SNS e o aumento das listas de espera nas consultas e prestação de cuidados de saúde (Lima, 2015).

Segundo Campos & Simões (2011), é na tentativa de aumentar a eficiência e eficácia dos recursos humanos e financeiros afetos ao setor da saúde, que é apresentado o documento “*Saúde, um Compromisso. A Estratégia de Saúde para o virar do Século (1998-2002)*” elaborado pelo Ministério da Saúde em 1997 (revisto em 1999), no qual se destacam: 1) a introdução de um novo regime remuneratório experimental, associado ao desempenho profissional e que pretende dar maiores incentivos à produtividade e satisfação; 2) a criação das agências de contratualização no âmbito das administrações regionais, permitindo uma maior desconcentração no planeamento e controlo das unidades de saúde; e 3) a adoção de regras privadas na gestão dos recursos humanos e na aquisição de bens e serviços com a publicação de novos estatutos jurídicos para os hospitais.

Ainda neste período, é estabelecido pelo Decreto- Lei n.º 156/99, de 10 de maio, o regime dos Sistemas Locais de Saúde que, ao substituir a ideia de unidades integradas de cuidados de saúde (criadas no âmbito do Estatuto do SNS), procurava tornar mais efetiva a articulação entre os centros de saúde e hospitais, como também, entre estes e outros serviços e instituições com intervenção na área da saúde. No fundo, a ideia consistia em obter ganhos em saúde e melhorar o acesso dos cidadãos aos serviços de saúde através da racionalização dos recursos existentes numa determinada área geográfica (Santinha, 2014).

No final da década de 1990, observa-se, politicamente, uma maior aposta em sistemas de informação aplicados ao setor da saúde, nomeadamente, um grande investimento na transferência eletrónica de dados. É neste contexto que surgem, através do Instituto de Gestão Informática e Financeira (IGIF), os sistemas operativos SONHO (Sistema de Gestão de Doentes Hospitalares) e SINUS (Sistema de Informação para as Unidades de Saúde) e o próprio cartão de utente do SNS, tornado obrigatório em 2000 (Cardoso, Espanha & Mendes, 2007). A atualização tecnológica destes sistemas conduziu ao lançamento do SAM (Sistema de Apoio ao Médico) e do SAPE (Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem). Para além destes sistemas de informação, procurou-se também apostar na utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) como ferramentas de apoio à articulação e continuidade da prestação de cuidados aos utentes, visível no

desenvolvimento da Rede Telemática da Saúde (RTS) (Espanha, 2013). Do ponto de vista infraestrutural, desenvolveu-se a Rede de Informação da Saúde (RIS), rede privada multimédia do ministério, mas gerida pelo IGIF, que interliga as diversas redes locais existentes que, por sua vez, conecta os computadores de qualquer instituição (Cardoso et al., 2007).

No quarto período, entre 2002 e 2005, identifica-se de forma notória a ideia de complementaridade entre as lógicas públicas e privadas na saúde. A nova agenda política para a saúde, determinada pela publicação do novo regime jurídico de gestão hospitalar – Lei n.º 27/2002, de 8 de novembro –, que alterou alguns parâmetros da Lei de Bases da Saúde de 1990, passa a apresentar o conceito de “rede de prestação de cuidados de saúde”, integrando os hospitais públicos “tradicionais”, hospitais públicos de natureza empresarial, hospitais-sociedades anónimas de capitais públicos e estabelecimentos privados, com ou sem fins lucrativos. Estabelece, ainda, a existência de contratos individuais de trabalho aplicáveis aos profissionais do SNS (Lima, 2015).

O novo sistema de saúde, baseando a sua organização e funcionamento na articulação de redes de cuidados primários, diferenciados e continuados, passa a definir-se sem que o Estado e o SNS se constituam como referência preferencial, originando a distinção entre a entidade financiadora e a prestadora de cuidados. Ao mesmo tempo, verifica-se um abrandamento do crescimento da despesa pública na área da saúde e o recuar da ação do Estado na prestação de serviços, por via do reforço das parcerias público-privadas (Campos & Simões, 2011). Como resultado do recuo do Estado na prestação de serviços públicos, é criada a Entidade Reguladora da Saúde, em 2003, tendo como objetivos centrais garantir a universalidade no acesso dos cidadãos aos cuidados de saúde e promover a adoção de regras adequadas de concorrência entre os operadores (Simões & Dias, 2010).

No quinto período de evolução, que se estende de 2005 a 2009, volta a registar-se uma fase de alargamento e modernização do SNS, coincidente com a introdução do conceito de eficiência, que passa a modelar e definir as políticas públicas tanto na saúde como nas restantes áreas (Simões & Dias, 2010). Aqui, a diminuição da intervenção direta do Estado é justificada com o abrandamento do crescimento económico sentido logo em 2008 (Lima, 2015).

Durante este período é adotado um novo estatuto legal para os hospitais públicos, os centros de saúde voltam a ganhar visibilidade com a criação dos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS) e das Unidades de Saúde Familiares (USF), e é criada uma Rede de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI) para casos em que a dependência do paciente não requer tratamento em hospital de agudos (Simões & Dias, 2010).

O final da década é assinalado com o início de um contexto de crise económica e social que contribui para dar especial visibilidade à situação do SNS e ao debate sobre o seu presente e o seu futuro (Nunes, 2011). A agenda política passa a ser dominada pela valorização da qualidade

enquanto elemento fulcral na avaliação e gestão dos sistemas de saúde. A associação da qualidade ao ideal de sustentabilidade muda o panorama das políticas públicas e passa a dominar o discurso público sobre o futuro do sistema de saúde português (Lima, 2015).

O sexto e último período instala-se com o agravamento do cenário de crise económico-financeira, após 2010, com a intervenção financeira externa da *Troika*, com quem se assinou o Memorando do Entendimento que veio moldar a definição e implementação de políticas públicas desde então (Santinha, 2014).

Os imperativos de ordem financeira marcaram de forma mais premente o ideal de eficiência, inserindo as lógicas da maximização dos recursos e de um menor peso do Estado, em função da redução da despesa pública (Lima, 2015). Segundo Fernandes & Barros (2012), das medidas estabelecidas para o sector da saúde, algumas foram muito concretas, nomeadamente as referentes aos medicamentos, enquanto outras foram mais difusas, como as de imposição de redução de custos, expressas apenas como uma percentagem global dos custos. Um dos temas que adquiriu maior visibilidade no Memorando, especialmente junto da população, foi o pagamento das taxas moderadoras, prevendo-se para o efeito a sua revisão substancial. O papel das taxas moderadoras justifica-se, por um lado, para desincentivar uma utilização abusiva ou indevida dos cuidados de saúde e, por outro, para fortalecer a ideia de que o acesso aos cuidados deve ser pago em função da condição económica dos utentes, tornando possível direcionar mais recursos públicos para os utentes com menores rendimentos (Nunes, 2011). A partir de 2010, apesar de algumas taxas moderadoras terem sido revogadas outras viram aumentar o seu valor substancialmente (Fernandes & Barros, 2012).

Em 2011, com o objetivo de facilitar o acesso dos cidadãos ao medicamento e promover a prescrição eletrónica, foi aprovada a Portaria n.º 198/2011, de 18 de maio, com a desmaterialização de todo o circuito administrativo do medicamento. A prescrição eletrónica foi essencial para aumentar a qualidade da prescrição e incrementar a segurança do circuito do medicamento. Serviu ainda como incentivo à efetiva informatização do sistema de saúde, estimulando a comunicação entre os profissionais das diferentes instituições e diminuindo o risco de erro ou confusão na prescrição (Portal do Serviço Nacional de Saúde, 2017).

Um ano mais tarde, com a utilização generalizada de dados informatizados, a Lei n.º 5/2012, de 23 de janeiro, veio regular os requisitos de tratamento de dados pessoais para constituição de ficheiros de âmbito nacional, contendo dados de saúde, com recurso a tecnologias de informação. Em maio desse mesmo ano, surge o Portal do Utente (*site* do SNS), integrado no projeto PDS – Plataforma de Dados da Saúde, que permite registos de saúde feitos pelo utente e o recurso a serviços *online*, como marcação de consultas (*eAgenda*) ou confirmação de cirurgias (SIGIC). Ao longo dos anos, o Portal foi sofrendo diversas atualizações para responder às

necessidades dos utilizadores, entre as quais, o desenvolvimento de um serviço de transparência, que permite aceder a informação diária sobre acesso, qualidade, eficiência e saúde dos portugueses; e um serviço de consulta do tempo médio de espera por unidade hospitalar, tanto para urgência como para primeira consulta de especialidade hospitalar.

Em 2013, com o Decreto-Lei n.º 139/2013, de 9 de outubro, é aprovado o novo regime jurídico das convenções. Um modelo mais flexível do ponto de vista dos procedimentos, que permite que as convenções tenham um âmbito regional ou nacional e que sejam celebradas mediante contrato de adesão ou após procedimento de contratação específico, sendo ainda permitida a celebração, a título excepcional, de convenções que abranjam um conjunto integrado e/ou alargado de serviços. O Decreto-Lei n.º 138/2013, de 9 de outubro, vem definir as formas de articulação do Ministério da Saúde e os estabelecimentos e serviços do SNS com as IPSS, bem como estabelecer o regime de devolução às Misericórdias dos hospitais alvo das medidas previstas nos Decretos-Leis n.º 704/74, de 7 de dezembro, e 618/75, de 11 de novembro, atualmente geridos por estabelecimentos ou serviços do SNS. Desta forma, as Misericórdias passam a aliar as exigências técnicas da prestação de cuidados de saúde à sua vocação e tradição multisseculares, à ausência de fins lucrativos e à proximidade das populações, o que as torna importantes parceiros do Estado na área da saúde.

Nesse mesmo ano, é endereçada aos dirigentes políticos e às autoridades de saúde da Europa uma carta aberta, escrita por presidentes das associações médicas e outras personalidades de quatro países – Portugal, Espanha, Grécia e Irlanda –, na qual se invoca uma rápida inversão das políticas de austeridade de forma a evitar uma maior deterioração dos serviços de saúde. Na carta são apresentados vários argumentos, entre eles, a visível diminuição de acesso a serviços de saúde apropriados, a existência de condições de trabalho deficientes para profissionais de saúde e a diminuição das verbas necessárias para desempenhos adequados por parte dos serviços públicos ao mesmo tempo que aumentavam as necessidades em saúde na comunidade (Santinha, 2014).

Num contexto mais atual, depois da crise económico-financeira que o país atravessou e se traduziu em políticas de austeridade que deixaram importantes marcas na saúde, o relatório do OPSS (2016) enaltece a importância da procura de novos percursos para a saúde em Portugal que garantam a acessibilidade, a igualdade de direitos, a qualidade dos serviços e cuidados e a sustentabilidade do próprio SNS.

De acordo com o Relatório de Primavera do OPSS (2017), realizado com base na análise das iniciativas políticas do atual governo, verifica-se que a produção legislativa do primeiro ano de governação na área da saúde foi grande (à semelhança dos anteriores governos). No entanto, a esse volume de produção legislativa não corresponderam medidas estruturais de igual peso. O OPSS (2017) refere, ainda, que legislar, na saúde, fica sempre muito longe de intervir, mudar e reformar;

e, que apesar das melhorias substanciais no estado de saúde da população, as desigualdades em saúde relacionadas com as dimensões de género, geográficas/territoriais e socioeconómicas mantiveram-se.

Apesar das recentes mudanças na política governativa, a sustentabilidade do SNS e as desigualdades em saúde são temas que continuam a marcar a agenda da saúde em Portugal. Segundo Bernardino (2017), a dificuldade em encontrar medidas para resolver os inúmeros problemas estruturais apontados ao setor da saúde, com impacto na saúde da população, tem-se mantido. O mesmo autor identifica problemas de diversa ordem, nomeadamente: listas de espera persistentes, com tempos de espera inaceitáveis; serviços de urgência congestionados, com tempos de espera intoleráveis; lotação de internamento esgotada em períodos críticos de inverno ou verão; dificuldade dos utentes em interagir com as instituições de saúde para obter resposta oportuna em caso de doença; iniquidade de acesso aos cuidados de saúde; número insuficiente de médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde; e, défice crónico no financiamento das unidades públicas de saúde.

Concomitantemente, o *Euro Health Consumer Index 2016*, que compara o desempenho dos sistemas de saúde de 35 países europeus do ponto de vista do consumidor, coloca Portugal na 14ª posição, pela primeira vez à frente de Espanha e Reino Unido. A avaliação é feita a seis áreas distintas, sendo que aquelas em que Portugal tem pior pontuação e nas quais deve investir mais são a “acessibilidade” — devido às extensas listas e tempos de espera — e a “diversidade e abrangência dos serviços prestados” — devido à extrema dificuldade de acesso a cuidados de saúde oral (segundo pior lugar, a seguir à Letónia) e ao difícil acesso direto a consultas com médicos especialistas. Em contrapartida, obtém melhor classificação na área dos “direitos dos doentes e acesso à informação” (transparência), nos “resultados dos tratamentos” e na “prevenção de doenças”. Fica também bem colocado, no que diz respeito à relação entre os gastos em saúde e os resultados obtidos, uma análise do custo-eficiência dos cuidados de saúde que é designada “*Bang for the buck*”. Num nível intermédio destaca-se a “acessibilidade a médicos de família” e a “disponibilidade de camas em cuidados continuados por 100 mil habitantes”.

É nesta tentativa de encontrar soluções para o setor da saúde que, em novembro de 2017, João Semedo e António Arnaut, apresentam uma proposta de alteração à Lei de Bases da Saúde com o lançamento do livro “*Salvar o SNS— Uma nova Lei de Bases da Saúde para defender a Democracia*”. Arnaut & Semedo (2017) defendem o reforço do papel do Estado na Saúde, o fim das parcerias público-privadas (PPP), a extinção das taxas moderadoras e a valorização das carreiras dos profissionais do setor. Propõem, ainda, que a administração, gestão e financiamento dos serviços de saúde passe a ser “*exclusivamente pública, não podendo sob qualquer forma ser entregue a entidades privadas ou sociais, com ou sem fins lucrativos*”, passando os hospitais

públicos e as unidades de saúde convencionadas a ser geridas pelo Estado. Por outras palavras, pretendem acabar com as PPP, cabendo à iniciativa privada complementar o SNS, não podendo concorrer nem conflitar com os prestadores públicos.

A nova Lei de Bases da Saúde, a par da regulação do sector privado, deverá incluir aspetos como a melhoria do planeamento, financiamento e organização do SNS, com a “*abolição dos obstáculos financeiros e geográficos à prestação de cuidados*” (Arnaut & Semedo, 2017).

1.2. Cuidados de Saúde Primários

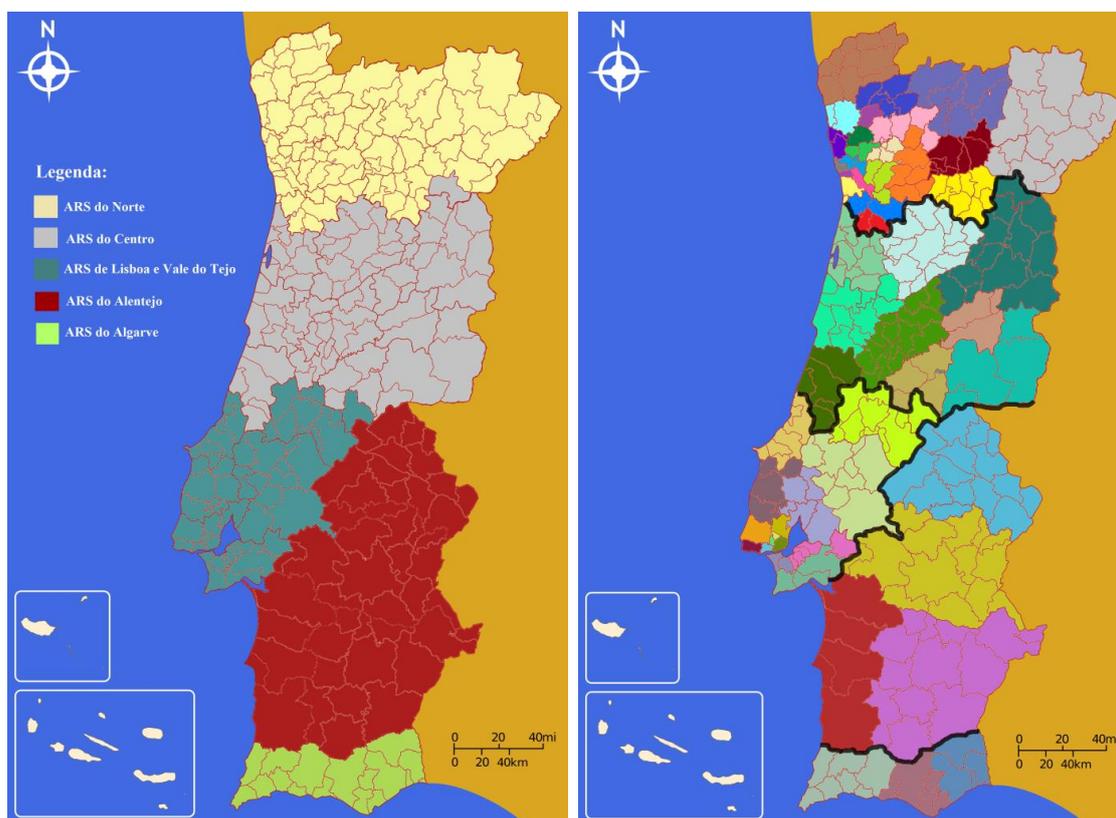
Em termos conceptuais, a definição de Cuidados de Saúde Primários resultou da conferência de Alma-Ata (1978), onde participaram cerca de 134 países, entre os quais Portugal. Os Cuidados de Saúde Primários podem ser entendidos como “*os cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante a sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país podem manter em cada fase de seu desenvolvimento, no espírito de autoconfiança e autodeterminação. Representam o primeiro nível de contacto dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constituem o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde*” — cfr. Artigo VI da Declaração da Alma-Ata de setembro de 1978.

Os Cuidados de Saúde Primários assumem-se como o pilar central do sistema de saúde, dado que constituem o primeiro contacto com os cidadãos, com importantes funções de promoção da saúde e prevenção da doença, prestação de cuidados de saúde e ligação a outros serviços para continuidade dos cuidados. Além dos cuidados curativos, abordam ainda os principais problemas de saúde da comunidade através da promoção, prevenção da saúde e tratamento e reabilitação do doente (Bernardino, 2017).

Os centros de saúde encontram-se organizados, desde 2008, em ACeS, com o objetivo de dar estabilidade à organização da prestação de cuidados de saúde primários, permitindo uma gestão rigorosa e equilibrada e a melhoria no acesso aos cuidados de saúde. Os ACeS, integrados em cinco ARS — ARS do Alentejo, ARS do Algarve, ARS do Centro, ARS do Norte, ARS de Lisboa e Vale do Tejo (LVT) —, são serviços públicos de saúde com autonomia administrativa, constituídos por várias unidades funcionais — Unidade de Saúde Familiar, Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados, Unidade de Cuidados na Comunidade, Unidade de Saúde Pública e Unidade de Recursos Assistenciais Partilhados —, que agrupam um ou mais centros de saúde, tendo como missão garantir a prestação de cuidados de saúde primários à população de determinada área

geográfica (Sousa, 2009; Bernardino, 2017). Na Figura 1 é possível visualizar a distribuição dos ACeS, da seguinte forma: à ARS Norte correspondem 21 ACeS; à ARS Centro correspondem oito ACeS e uma ULS; à ARS de LVT estão atribuídos 15 ACeS; à ARS do Alentejo está atribuído um ACeS e três ULS; e à ARS do Algarve correspondem três ACeS.

Figura 1- Distribuição geográfica das ARS e respetivos ACeS de Portugal Continental.



Fonte: Elaboração própria.

1.3. Cuidados de Saúde Hospitalares

Os Cuidados de Saúde Secundários ou Hospitalares podem ser definidos pela representação de um conjunto de ações de prevenção, diagnóstico e tratamento realizadas a doentes na fase aguda de doença, cujos episódios se caracterizam pela necessidade de intervenções especializadas, exigindo o recurso a meios de tecnologia diferenciada. Habitualmente são prestados em unidades hospitalares e resultam em episódios de curta duração (Santana & Costa, 2008).

Da principal reforma estrutural do setor hospitalar foram criados os centros hospitalares (CH) por fusão e concentração de unidades hospitalares com diferentes dimensões, capacidades e especialidades, para que fossem poupados recursos, até aí subutilizados, em cada unidade (Oliveira, 2014). Neste sentido, existem, atualmente, 23 centros hospitalares: CH Barreiro Montijo, CH Cova

da Beira, CH de Entre Douro e Vouga, CH de Leiria-Pombal, CH de Lisboa Ocidental, CH de São João, CH de Setúbal, CH de Trás-os-Montes e Alto Douro, CH do Alto Ave, CH do Baixo Vouga, CH Universitário do Algarve, CH do Médio Ave, CH do Médio Tejo, CH do Oeste, CH do Porto, CH e Universitário de Coimbra, CH Lisboa Central, CH Lisboa Norte, CH Póvoa de Varzim/Vila do Conde, CH Psiquiátrico de Lisboa, CH Tâmega e Sousa, CH Tondela-Viseu e CH Vila Nova de Gaia/Espinho.

De forma complementar, encontram-se disponíveis oito Unidades Locais de Saúde (ULS) – ULS da Guarda, ULS de Castelo Branco, ULS de Matosinhos, ULS do Alto Minho, ULS do Baixo Alentejo, ULS do Litoral Alentejano, ULS do Nordeste e ULS do Norte Alentejano. Estas surgem da necessidade de articulação entre os dois níveis de cuidados de saúde, com o objetivo de assegurar uma mais eficaz e eficiente interligação de cuidados, de forma a atingir uma melhor orientação dos utentes dos cuidados primários para o ambiente hospitalar, uma melhor resposta dos cuidados hospitalares e subsequente retorno para os cuidados primários (Oliveira, 2014).

Refira-se, ainda, a Rede de Referenciação de Urgência que se encontra atualmente implementada e que permite identificar os diferentes pontos de oferta existentes na Rede, integrando três níveis diferenciados de resposta às necessidades, a saber, serviço de urgência básica (SUB), serviço de urgência médico-cirúrgica (SUMC) e serviço de urgência polivalente (SUP). A cada um desses níveis correspondem diferentes critérios qualitativos e quantitativos, ou seja, valências médicas consignadas, área populacional e respetiva acessibilidade por via terrestre ao serviço de urgência, e recursos humanos e materiais. Na atualidade, estimam-se 19 SUB, 32 SUMC e 16 SUP.

De acordo com o Despacho n.º 725/2007, de 31 de julho, do Ministério da Saúde, o 1º nível de acolhimento é o SUB e constitui o serviço de urgência de maior proximidade. É neste nível que se realizam as pequenas cirurgias, mas cujo cariz é médico e não cirúrgico, tendo capacidade para realizar eletrocardiogramas e radiografias simples. Estes localizam-se em áreas cuja população deve ser superior a 40.000 habitantes, desde que a sua acessibilidade a um SUP ou a um SUMC seja superior a 60 minutos. Os SUMC correspondem ao segundo nível de atendimento, cuja localização deve ser acessível em menos de 60 minutos por via terrestre. Este serviço hospitalar conta com equipas de medicina interna, de cirurgia geral e ortopedia, com o bloco operatório a funcionar 24 horas/dia. Além de um laboratório de análises a funcionar permanentemente, tem equipamento de imagiologia para ecografias, radiografias e TAC. Consoante as necessidades da região, as equipas têm o apoio de especialidades como cardiologia, neurologia, oftalmologia, otorrinolaringologia, urologia, nefrologia e medicina intensiva. O SUP é o nível mais especializado em termos de resposta e deve localizar-se num Hospital Central ou Centro Hospitalar. Além das especialidades de um SUMC, este serviço inclui a cardiologia de intervenção, cirurgia

cardiorácica, cirurgia plástica e reconstrutiva, cirurgia vascular e neurocirurgia. Dispõe, ainda, de imagiologia e de um laboratório com capacidade para análises toxicológicas, funcionando em articulação com as urgências de pediatria, obstetrícia e psiquiatria. Os SUMC e SUP, apesar de terem estabelecido o acesso em 60 minutos como aceitável na sua área de influência, nos casos em que a população exceda os 200.000 habitantes podem existir em raios de distâncias mais reduzidos.

Também ao nível da Rede Hospitalar, são várias as propostas que têm surgindo ao longo dos anos para a divisão dos grupos hospitalares. Inicialmente, a Lei n.º 2011/1946, de 2 de abril, veio estabelecer a organização dos serviços prestadores de cuidados de saúde então existentes, tendo recorrido ao critério geográfico para definir cinco níveis de organização: a) hospitais centrais, regionais e sub-regionais; b) postos de consulta e socorros; c) centros de convalescença e de readaptação; d) hospícios; e e) brigadas móveis de assistência, socorro e colocação de doentes. Posteriormente, o Estatuto Hospitalar aprovado pelo Decreto n.º 48357/1968, de 27 de abril, conferiu uma diferente categorização face ao diploma de 1946, prevendo a existência de i) hospitais gerais e especializados, ii) centros médicos especializados, iii) centros de reabilitação, iv) hospitais de convalescentes e de internamento prolongado e v) postos de consulta e de socorro. A Portaria n.º 132/2003, de 5 de fevereiro, seguida da Portaria n.º 567/2006, de 12 de junho, veio definir a classificação dos hospitais em Nível I, Distritais e Centrais. Mais tarde, o documento da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) de 2010, fez referência a uma distinta e complexa forma de classificação hospitalar — tipologia B2, B1, A2, A1. A proposta da Carta Hospitalar de 2012 veio sugerir a classificação de hospitais de primeira linha e de segunda linha (hospitais de referência). E, por último, a Portaria n.º 82/2014, de 10 de abril, veio definir a classificação dos hospitais em Grupo I, II, III e IV.

O Grupo I obedece às seguintes características:

- i. Área de influência direta para as valências existentes entre 75.000 e 500.000 habitantes, sem área de influência indireta;
- ii. Valências médicas e cirúrgicas de, medicina interna, neurologia, pediatria médica, psiquiatria, cirurgia geral, ginecologia, ortopedia, anestesiologia, radiologia, patologia clínica, imunohemoterapia e medicina física e de reabilitação;
- iii. Outras valências, nomeadamente, oftalmologia, otorrinolaringologia, pneumologia, cardiologia, gastroenterologia, hematologia clínica, oncologia médica, radioterapia, infeciologia, nefrologia, reumatologia e medicina nuclear são incluídas no Grupo I, de acordo com um mínimo de população servida e em função de mapas nacionais de referenciação e distribuição de especialidades médicas e cirúrgicas
- iv. Não exerce as valências de genética médica, farmacologia clínica, imunoalergologia, cardiologia pediátrica, cirurgia vascular, neurocirurgia, cirurgia plástica, reconstrutiva e

estética, cirurgia cardiotorácica, cirurgia maxilo-facial, cirurgia pediátrica, e neurorradiologia.

O Grupo II obedece às seguintes características:

- i. Área de influência direta e indireta para as suas valências;
- ii. Valências médicas e cirúrgicas do Grupo I, acrescido das valências de oftalmologia, pneumologia, cardiologia, reumatologia, gastroenterologia, nefrologia, hematologia clínica, infeciologia, oncologia médica, neonatologia, imunoalergologia, ginecologia/obstetrícia, dermatovenerologia, otorrinolaringologia, urologia, cirurgia vascular, neurocirurgia, anatomia patológica, medicina nuclear e neurorradiologia;
- iii. Restantes valências são definidas de acordo com um mínimo de população servida e em função de mapas nacionais de referência e distribuição de especialidades médicas e cirúrgicas;
- iv. Não exerce as valências de farmacologia clínica, genética médica, cardiologia pediátrica, cirurgia cardiotorácica e cirurgia pediátrica.

O Grupo III obedece às seguintes características:

- i. Área de influência direta e indireta para as suas valências;
- ii. Abrange todas as especialidades médicas e cirúrgicas, sendo que as áreas de maior diferenciação e subespecialização estão sujeitas a autorização do membro do Governo responsável pela área da saúde, sob proposta da Administração Central do Sistema de Saúde, IP.

O Grupo IV corresponde aos hospitais especializados, nas áreas de:

- i. Oncologia, Grupo IV- a;
- ii. Medicina Física e Reabilitação, Grupo IV -b;
- iii. Psiquiatria e Saúde Mental, Grupo IV -c.

Aqui, é possível notar que o SUMC corresponde ao Grupo I e o SUP corresponde a algumas especialidades do Grupo II e na íntegra ao Grupo III. Segundo esta nomenclatura, o SUB corresponderia a um Centro de Saúde.

Todos os documentos aqui mencionados no âmbito do planeamento e organização hospitalar evidenciam fragilidades na sua elaboração conceptual e consequentemente na sua aplicabilidade, com dificuldades objetivas por parte das instituições do Ministério da Saúde e dos estabelecimentos hospitalares do SNS na aplicação do regime preconizado nas mesmas. Neste sentido, a Portaria n.º 147/2016, de 19 de maio, vem reconhecer a necessidade de promover, implementar e dinamizar a organização interna e o modelo de gestão hospitalar, apostando na autonomia, na responsabilização da gestão e na aplicação de incentivos ligados ao desempenho, que facilite o acesso dos utentes no SNS. Foi, ainda, realçada a importância de definir um processo

claro e transparente de classificação dos serviços e instituições do SNS tendo por base as Redes de Referenciação Hospitalar, num modelo atualizado de reorganização hospitalar, mais eficiente e mais sustentável.

2. ACESSIBILIDADE AOS CUIDADOS DE SAÚDE

2.1. Conceito de Acessibilidade

O conceito de acesso aos cuidados de saúde é um pilar fundamental das políticas de saúde. No entanto, ao contrário do que se possa pensar, trata-se de uma ideia complexa e multifacetada, indissociável da questão de equidade do sistema de saúde (Levesque, Harris, & Russell, 2013). A equidade em saúde é o elemento mais importante na realização do direito de acesso aos cuidados de saúde e um dos mais importantes objetivos seguidos pelos sistemas de saúde (Furtado & Pereira, 2010).

Para a OMS, todas as pessoas devem poder atingir o seu potencial máximo de saúde, sem que as circunstâncias económicas e sociais de cada um determinem o alcance desse objetivo. Assim, a equidade em saúde pode ser definida como a ausência de diferenças sistemáticas, e potencialmente evitáveis, em um ou mais aspetos da saúde, entre grupos populacionais caracterizados social, geográfica ou demograficamente (Whitehead & Dahlgren, 2007). Por outro lado, de acordo com o princípio orientador dos sistemas de saúde (igualitário), a equidade em saúde diz respeito a receber tratamento de acordo com a necessidade e financiamento nos cuidados de saúde conforme a capacidade de pagamento. Esta compreensão da equidade está enraizada nos conceitos de equidade horizontal e vertical. A equidade horizontal exige que os problemas sejam tratados de igual forma, por exemplo, pessoas com o mesmo problema recebem o mesmo tratamento e pessoas economicamente favorecidas pagam tanto quanto as outras. A equidade vertical exige que os problemas diferentes sejam tratados de forma diferente, para que as maiores necessidades recebam maior atenção. Por exemplo, maior afetação de recursos para grandes problemas de saúde em comparação com pequenos problemas de saúde, onde as pessoas economicamente desfavorecidas pagam relativamente menos que as outras (Santana, Koivusalo, & Wyss, 2007). Operacionalmente significa que deve haver igual acesso aos cuidados de saúde para necessidades iguais, igual utilização para necessidades iguais e igual qualidade de cuidados para todos (Santana, 2005; Santinha, 2014).

A acessibilidade constitui, assim, um elemento fundamental para a avaliação da equidade aos serviços de maior necessidade, como são os serviços de saúde (Guagliardo, 2004; Luo & Qi, 2009), e consiste na medição da facilidade com que as pessoas conseguem alcançar os seus destinos (Dalvi, 1978 citado em Lei & Church, 2010). Por sua vez, o acesso aos serviços de saúde é já um conceito remoto e, simultaneamente, uma questão essencial para avaliar, na atualidade, as políticas de saúde e as práticas de planeamento (Lopes et al., 2014).

De acordo com a Constituição Portuguesa, Art.º 64º, “*todos têm direito à proteção da saúde e o dever de a defender e promover*”, incumbindo prioritariamente ao Estado “*garantir o*

acesso de todos os cidadãos, independentemente da sua condição económica, aos cuidados da medicina preventiva, curativa e de reabilitação (...) e garantir uma racional e eficiente cobertura de todo o país em recursos humanos e unidades de saúde.” Por seu lado, a Lei do Serviço Nacional de Saúde de 1979 (Lei n.º 56/79) coloca ênfase nos serviços de saúde públicos, onde o artigo 4º discrimina “*o acesso ao SNS é garantido a todos os cidadãos, independentemente da sua condição económica e social*”. Os objetivos de equidade no acesso aos cuidados de saúde do SNS podem ser vistos nas suas próprias características: universal (destinado a todos os cidadãos, sem discriminação), geral (prevenção, tratamento e reabilitação) e tendencialmente gratuito (financiado pelo Estado e com escasso recurso ao pagamento direto dos utentes). Já a Lei de Bases da Saúde, de 1990, complementa que “*é objetivo fundamental obter igualdade dos cidadãos no acesso aos cuidados de saúde, seja qual for a sua condição económica e onde quer que vivam, bem como garantir a equidade na distribuição de recursos e na utilização de serviços*” (Base II, 1- b). Adicionalmente, na caracterização do SNS, o mesmo documento refere que se deve “*garantir a equidade no acesso dos utentes, com o objetivo de atenuar os efeitos das desigualdades económicas, geográficas e quaisquer outras no acesso aos cuidados*” (Base XXIV, d).

Do mesmo modo, nos termos do n.º 1 do Art. 25.º do Decreto-Lei n.º 309/2003, de 10 de dezembro, cabe à ERS assegurar o direito de acesso universal e igual de todas as pessoas ao serviço público de saúde. E, nos termos do n.º 2 do mesmo artigo, promover a garantia do direito de acesso universal e equitativo aos serviços de saúde. Simultaneamente, o Conselho Diretivo da ERS defende que esse direito só é garantido em pleno se não se verificarem desigualdades significativas entre as populações das diversas regiões do continente. Sendo que, a oferta de serviços deve adequar-se, tanto quanto possível, às necessidades concretas da população de cada região, assegurando um grau de acessibilidade uniforme para todas as populações.

O acesso constitui-se, assim, num desígnio fundamental do sistema de saúde, que ganha especial relevância no rescaldo da crise que tem devastado a Europa e em particular alguns países como Portugal. De acordo com o OPSS (2015), no momento atual, é preciso avaliar o acesso no sentido de perceber se, apesar da crise, o sistema de saúde continua a cumprir o previsto na Constituição e os valores fundamentais acordados pelo Conselho de Ministros da Saúde da União Europeia (2006): a universalidade, o acesso a cuidados de qualidade, a equidade e solidariedade.

Se é certo que a temática de acesso aos cuidados de saúde não é nova – «*‘access’ is a major concern in health care policy and is one of the most frequently used words in discussions of the health care system*» (Penchansky & Thomas, 1981:127) –, não é menos verdade que ainda nos dias de hoje a temática continua a ser amplamente debatida (consultar, por exemplo, o Plano Nacional de Saúde 2012-2016, com Revisão e Extensão a 2020). Porém, o conceito acarreta múltiplas definições e o seu significado varia consoante o contexto em que é inserido. Segundo

Guagliardo (2004:2), *“the most basic problem is that it is both a noun referring to potential for healthcare use, and a verb referring to the act of using or receiving healthcare. This leads to confusion between ability to get care, the act of seeking care, the actual delivery of care, and indicators thereof”*.

Antes dos anos 80, a teoria dominante sobre o acesso aos cuidados de saúde assentava na premissa de que o melhor indicador de acesso era a utilização efetiva de cuidados de saúde. Eram analisados indicadores de utilização de cuidados de saúde e indicadores de resultados de saúde, como forma de perceber se os serviços utilizados eram qualitativamente adequados às necessidades de saúde das populações. Contudo, esta metodologia apresentava limitações, pois os indicadores de utilização podiam confundir a não utilização por dificuldades de acesso com a não utilização por ausência de procura (ERS, 2009).

De forma a obter uma análise mais robusta, era necessário recolher evidência para além da utilização efetiva. Neste âmbito, o trabalho desenvolvido por Penchansky & Thomas (1981) foi pioneiro ao propor uma abordagem alternativa ao tema do acesso aos cuidados de saúde assente no conceito de ajuste entre as necessidades dos utentes e a capacidade do sistema de saúde em satisfazer essas necessidades, focando-se no processo de procura de serviços de saúde.

Mais tarde, a Comissão Europeia (2014) vem definir o acesso aos cuidados de saúde como o resultado da interação de diversos fatores, incluindo a cobertura do sistema de saúde (quem tem direito aos cuidados de saúde), a profundidade de cobertura (quais são os cidadãos com direito), o acesso e a disponibilidade dos serviços de saúde. Por seu turno, no Plano Nacional de Saúde 2012-2016, com revisão e extensão a 2020 (DGS, 2012), é possível encontrar que a acessibilidade aos cuidados de saúde constitui uma dimensão da equidade e define-se como *“a obtenção de cuidados de qualidade necessários e oportunos, no local apropriado e no momento adequado”*.

Para além destas definições, constata-se que o conceito é muito usado na literatura científica e de modo bastante polimórfico. A título de exemplo, Ricketts (2009), seguindo o raciocínio de Penchansky & Thomas (1981), afirma que a acessibilidade aos cuidados de saúde consiste no ajuste entre as necessidades do utente e a tentativa do sistema de saúde responder a essas necessidades. Por outro lado, Luo & Whippo (2012) definem a acessibilidade como a facilidade relativa com que se pode alcançar os cuidados de saúde a partir de um determinado local. Do mesmo modo, Ribeiro, Remoaldo, Gutiérrez & Ribeiro (2015) referem que se caracteriza pela facilidade da população em alcançar as oportunidades, que estão disponíveis para seu usufruto, utilizando um determinado meio de transporte (maioritariamente veículo próprio). Ainda Levesque, Harris & Russell (2013) sintetizam que o acesso aos cuidados de saúde é apresentado como *“a oportunidade de alcançar e obter serviços de saúde adequados em situações de percepção da necessidade de cuidados”*. Neste contexto, o acesso não é entendido apenas como uma função do

Estado, mas como resultado da interação das características das pessoas, famílias, ambientes sociais e físicos, com as características dos sistemas de saúde, organizações e prestadores de cuidados. Neste sentido, o acesso conceptualiza-se como uma interação da possibilidade de identificar as necessidades de cuidados com a procura dos serviços, de forma a alcançar os recursos que permitam obter ou utilizar os serviços de saúde adequados (OPSS, 2015).

Conforme referido pelos autores supracitados, os cuidados de saúde acessíveis devem responder às necessidades da população, sendo essa necessidade verificada sempre que exista uma diferença entre o existente e o desejado (Santinha, 2014). Todavia, de acordo com Culyer (1998) e Asadi-Lari, Packham & Gray (2003), a noção de necessidade nos cuidados de saúde pode ser complexa, isto é, difícil de definir e operacionalizar. Desta forma, Bradshaw (1972) adota quatro abordagens distintas: *necessidade normativa*, *necessidade sentida*, *necessidade expressa* e *necessidade comparativa*. A *necessidade normativa* é determinada pelo profissional de saúde, por exemplo, a atribuição de determinadas vacinas ou a decisão de um cirurgião operar um paciente. A *necessidade sentida* está associada às percepções de cada indivíduo e, conseqüentemente, aos juízos de valor que faz sobre o seu estado de saúde face à informação prévia que detém na área da saúde. Um exemplo simples consiste na existência de uma dor de dentes. A *necessidade expressa* decorre da *necessidade sentida* aquando da procura por um determinado serviço. No exemplo anterior, seria a deslocação do cidadão ao dentista. Por fim, a *necessidade comparativa* baseia-se numa expectativa agregada de necessidades expressas conforme as características de determinados grupos. Por exemplo, necessidades de pessoas que habitem num determinado local podem ser semelhantes a um outro grupo de pessoas com características socioeconómicas análogas que vivam noutro local (Santinha, 2014).

O conceito de acesso (em geral) e acesso aos cuidados de saúde (em particular) exprime a possibilidade temporal, geográfica ou financeira, que os indivíduos têm em obter cuidados de saúde adequados às suas necessidades, onde se identificam cinco dimensões de acesso: *disponibilidade*, *proximidade*, *custos*, *qualidade* e *aceitação* (Penchansky & Thomas, 1981). As duas primeiras dimensões são de natureza espacial e as últimas três, essencialmente ‘aspaciais’, refletem acordos de financiamento de saúde e fatores culturais (Guagliardo, 2004). Um acesso adequado resulta da inter-relação das várias dimensões (Furtado & Pereira, 2010). Segundo Penchansky & Thomas (1981), a *disponibilidade* relaciona-se com a existência de uma oferta adequada de serviços que possibilite a oportunidade de utilizar os cuidados de saúde; a *proximidade* reflete a acessibilidade física ou geográfica dos cuidados e está associada à dimensão anterior; o *custo* refere-se aos custos resultantes do consumo de serviços de saúde (encargos diretos de aquisição de cuidados, parte não comparticipada de um medicamento, mas também custos de transporte para aceder aos cuidados de saúde e os custos de espera para o atendimento); a *qualidade* relaciona-se com a qualidade dos

serviços prestados mas também com a organização dos mesmos (horários de funcionamento, marcação de consultas e integração de cuidados); por fim, a *aceitação* avalia se a prestação de cuidados de saúde corresponde às necessidades e expectativas dos utentes.

Os diversos fatores que afetam o acesso aos cuidados de saúde estão organizados nas cinco dimensões sugeridas por Penchansky e Thomas (1981), existindo uma interdependência entre as diferentes categorias: por exemplo, se os recursos humanos ou tecnológicos não forem suficientes para satisfazer a procura de cuidados de saúde, as restantes dimensões podem ser afetadas através de um aumento de custos, diminuição de qualidade nos serviços prestados, aumento de tempo de espera e até aumento da distância geográfica entre o local onde se encontra o utente e o local onde se presta o cuidado de saúde.

De modo complementar, é possível afirmar que as potenciais barreiras no acesso aos cuidados de saúde são relativas quer às condições de oferta quer às da procura e podem surgir a vários níveis (Santana, 2005): ao nível do indivíduo que pretende usar os serviços de saúde (lado da procura); ao nível do prestador de cuidados de saúde (lado da oferta); e, ao nível do sistema de saúde como um todo (Barros et al., 2015). Como também, de uma forma mais abrangente, ao nível do contexto socioeconómico, cultural e até mesmo político que caracteriza o país (Andersen, 1995).

No que respeita à procura, Andersen (1995) identifica algumas características inerentes ao próprio cidadão divididas em dois fatores: fatores de predisposição e fatores capacitantes. Nos fatores de predisposição constam o nível educacional e cultural, a ocupação, a etnia, e as redes sociais e familiares. Por seu turno, estes influenciam as atitudes e os valores perante a saúde e os cuidados de saúde, podendo condicionar a perceção da necessidade e a utilização de serviços de saúde. Quanto aos fatores de capacitação, salientam-se os meios necessários para o cidadão aceder aos serviços de saúde e assim efetivar a sua utilização, como o rendimento, capacidade de pagar ou local de residência.

Considerando a oferta, Santana (2005) identifica dois tipos de barreiras que influenciam a qualidade da relação entre o utente e o prestador de cuidados. As primeiras, conhecidas como barreiras estruturais potenciais, dizem respeito à disponibilidade de oferta de serviços ou profissionais, ao pagamento de taxas moderadoras, ao tempo de deslocação até à unidade de saúde, ao tempo de espera no dia da consulta, ao horário de atendimento, à área de influência do serviço de saúde e ao tipo de práticas exercidas pelos profissionais. As segundas são relativas às características dos profissionais de saúde, onde se pode encontrar a dimensão, composição e características socioeconómicas e demográficas da força de trabalho, não esquecendo, porém, o seu conhecimento, capacidades técnicas, expectativas e atitudes em relação aos utentes que desempenham também um papel fulcral neste contexto.

Ao nível do sistema de saúde como um todo, Barros et al. (2015) afirmam ser necessário que este esteja desenhado de forma a garantir que as necessidades da população sejam satisfeitas da forma mais eficiente possível. Como também, é essencial ter em conta o modo de financiamento do sistema de saúde, que deve ser feito de uma forma partilhada e solidária, dado o Estado Social que caracteriza Portugal. Por último, o acesso aos cuidados de saúde pode também ser afetado por determinantes fora do sistema de saúde: outras políticas públicas e o contexto socioeconómico, cultural e político que caracteriza o país (Andersen, 1995).

Segundo o OPSS (2015), esta conceptualização torna o acesso um conceito ainda mais complexo e difícil de medir, uma vez que resulta da interação entre diferentes atores e combina variáveis de diferentes naturezas. No entanto, considera-se a mais adequada, pois confere responsabilidade ao cidadão na construção do seu projeto de saúde, dando sentido ao n.º 1 do Art. 64º da Constituição “*todos têm direito à proteção da saúde e o dever de a defender e promover*”.

Por conseguinte, o acesso aos cuidados de saúde pode ser classificado de acordo com duas dimensões dicotómicas (potencial *versus* revelado e espacial *versus* aspatial) em quatro categorias: *acesso espacial potencial*, *acesso aspatial potencial*, *acesso espacial revelado* e *acesso aspatial revelado* (Khan, 1992). A *acessibilidade revelada* concentra-se na utilização real dos serviços de saúde, enquanto a *acessibilidade potencial* representa a entrada provável no sistema de saúde, mas não garantindo a utilização efetiva dos serviços oferecidos (Joseph & Phillips, 1984; Khan, 1992). O *acesso espacial* enfatiza a importância da variável distância (como uma barreira ou um facilitador), enquanto o *acesso aspatial* enfatiza barreiras ou facilitadores não-geográficos, como a classe social, etnia, idade ou sexo (Joseph & Phillips, 1984).

De acordo com Lewis (2011), o acesso, tanto no sentido potencial como revelado, é conduzido pela compreensão dos contextos locais para a prestação de cuidados e o fracasso em explicar estes pode ter impactos profundos sobre a equidade e o acesso aos serviços de saúde. Neste sentido, verifica-se um problema geográfico associado à oferta de cuidados de saúde. Os cuidados de saúde, sejam cuidados primários ou secundários, devem ser prestados em algum local e, nesse contexto, a acessibilidade geográfica é uma componente crucial da experiência do utente.

Segundo a Entidade Reguladora da Saúde (2009), a acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde caracteriza-se pela adequação entre a distribuição geográfica dos prestadores e dos utentes, em termos de tempo de deslocação entre o local onde se encontra o utente e os prestadores de cuidados de saúde. Assim, existe acessibilidade geográfica a um determinado tipo de cuidados de saúde quando a organização territorial dos serviços é adequada à distribuição geográfica dos utentes. No entanto, muitos fatores podem influenciar esse acesso, como a quantidade/disponibilidade de serviços hospitalares (oferta), a dimensão da população na área

(procura) e as barreiras geográficas entre a oferta e procura (Dai, 2010; Polo, Acosta, Ferreira & Dias, 2015).

A acessibilidade geográfica é um assunto de elevada importância para o ordenamento do território, por se tratar de um instrumento que permite identificar desigualdades na distribuição de cuidados, entre zonas rurais e urbanas, e entre o litoral e interior, em função das necessidades das populações (Rodrigues, 2001; Santana, Rodrigues, Santos, Costa & Loureiro, 2010). De facto, uma questão fundamental para o planeamento e avaliação do sector da saúde é a distribuição, no espaço geográfico, dos serviços e dos seus utilizadores (Costa, 2010). Por exemplo, um mapa de prestadores de cuidados de saúde permite visualizar as distâncias percorridas pela população em determinados pontos do território, na procura de cuidados de saúde, para além de alertar possíveis problemas de acesso, sinalizando áreas com pouca oferta e configurando pontos de estrangulamento ou oportunidades de desconcentração.

No entanto, o tamanho da área de influência de um prestador e as distâncias percorridas pelos seus utilizadores variam consoante o nível de complexidade dos cuidados. Em teoria, os cuidados de saúde de uso mais frequente devem estar disponíveis o mais próximo possível do local de residência dos utentes. Porém, esta premissa é por vezes contrariada, na medida em que a eficiência e a qualidade na prestação de cuidados de carácter mais especializado impõem a concentração dos serviços de maior complexidade, resultando em deslocações mais extensas para os utilizadores (Costa, 2010).

Em építome, a análise da acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde é fundamental para o desenvolvimento contínuo das políticas dos prestadores de serviços, atendendo à necessidade constante de monitorizar o cumprimento de diretrizes nacionais em matéria de equidade, de garantir uma cobertura integral da prestação de serviços de saúde e de contribuir para a consolidação de políticas públicas (Lopes et al., 2016). Deste modo, a acessibilidade geográfica será o domínio aqui analisado, procurando perceber-se a adequação entre a organização territorial dos serviços de saúde e a distribuição territorial dos utentes, considerando os tempos de deslocação que decorrem entre o local do prestador e o local de residência do utente.

2.2. Acessibilidade geográfica na relação acesso aos cuidados de saúde/ economias de escala

Embora as questões associadas à localização e condições de acesso aos cuidados de saúde remontem a algumas décadas atrás (Hensher, Edwards, & Stokes, 1999), têm surgido cada vez mais no cerne do debate académico e político, à medida que as políticas de saúde e reformas hospitalares se centram essencialmente na contenção de gastos, com grandes mudanças na organização, gestão e dimensão hospitalar, induzindo uma ótica de racionalização de recursos e de

centralização/concentração de serviços (Carreira, 1999; Gaynor & Vogt, 1999; Kristensen, Olsen, Kilsmark, & Pedersen, 2008; Azevedo, 2011).

O aumento crescente das despesas na saúde, em particular no sector hospitalar, tem levado a vários estudos, a nível nacional e internacional, onde se pretende identificar e analisar as causas subjacentes a essa tendência. No caso de Portugal, em particular, é consensual que um dos seus grandes problemas é a ineficiência do sistema, na medida em que gasta mal os recursos disponíveis (Barros, 2013a).

Apesar de ser amplamente aceite a necessidade de promover a eficiência, a sua definição não é clara, sendo vários os conceitos usados por economistas (Mcpake, Kumaranayake, & Normand, 2002). Barros (2013b) identifica 3 níveis de eficiência: eficiência tecnológica, eficiência técnica e eficiência económica. Segundo o autor, a eficiência tecnológica pretende eliminar o desperdício de recursos, sendo analisada como a fronteira de possibilidades de produção, conceito vulgarmente implícito nos debates sobre a importância do aumento da eficiência no sistema. A eficiência técnica, por sua vez, já implica a consideração de um dado nível de produção ao mínimo custo, tendo em conta os preços dos fatores de produção. Para Rego (2011), a ineficiência do sistema de saúde português não se associa apenas ao desperdício dos recursos afetos à saúde, mas também ao seu subaproveitamento e à capacidade instalada nas unidades de saúde. É neste contexto que se insere o conceito de eficiência económica, que diz respeito à definição da escala ótima de atividade do prestador, obtida quando o benefício resultante da produção de mais uma unidade é igual ao custo de produção dessa unidade adicional. É precisamente neste conceito de eficiência que aqui se incide, dada a sua importância no contexto atual de fusões hospitalares.

Os ganhos de eficiência na indústria hospitalar são justificados por Sinay (1998), ao afirmar que há hospitais demasiado pequenos para usufruir de economias de escala e outros exageradamente grandes que levam à sua subutilização. Surge assim a necessidade de ajustar a escala de produção de forma a haver ganhos de eficiência (Aletras, 1999). Com efeito, o crescente enfoque no intuito de aferir a eficiência económica nos serviços de saúde tem conduzido a inúmeros estudos sobre a avaliação do impacto do volume de produção hospitalar na estrutura de custos, analisando-se consequentemente a relação economias de escala/dimensão hospitalar (Rego & Nunes, 2010).

Uma forma de se conseguirem alterações ao nível do volume de produção consiste precisamente na concentração de meios de produção e na especialização por intermédio da fusão hospitalar (Santinha, 2014), seja adotando uma lógica de junção física dos serviços de saúde com desativação de certas unidades, seja numa ótica de fusão/complementaridade em rede com a reorganização da gestão e dos cuidados prestados (OPSS, 2010). Segundo Campos (2008), uma das medidas mais importantes passa justamente pela concentração de unidades de saúde dispersas em

centros hospitalares que lhes confirmam uma estratégia e hierarquia de grupo, e poupem recursos e instrumentos de gestão até aí subutilizados em combinações destituídas de qualidade e eficácia em cada unidade (Azevedo, 2011). Neste sentido, as inúmeras fusões hospitalares (criação dos Centros Hospitalares) e a cooperação e articulação entre os níveis de cuidados primários e hospitalares (criação das ULS) vêm dar resposta à necessidade de se criarem matrizes organizacionais que potenciem maior eficiência no consumo de recursos (Vaz, 2010).

É extensa a bibliografia que refere as inúmeras vantagens decorrentes das fusões hospitalares para o aumento da eficiência nos serviços de saúde, apontando que, hospitais de maior dimensão, com uma gestão informada e racional, potenciam economias de escala e obtêm melhores níveis de eficiência do que as unidades pequenas (Azevedo, 2011). Segundo Sinay (1998), as fusões hospitalares têm como propósito a redução de custos de produção pela exploração de economias de escala e de diversificação. Por sua vez, Dranove & Shanley (1995) afirmam que as fusões hospitalares têm duas grandes justificações: a redução de custos e o aumento da reputação. A redução de custos é possível pelo aumento da eficiência, na medida em que a exploração de economias de escala permite uma diminuição de redundâncias (diminuição dos serviços em duplicado), diminuição da capacidade subutilizada, melhoria na gestão e processos de produção e redução de custos administrativos (Santinha, 2013). Por outro lado, o aumento da reputação é possível pela integração, uma vez que pode diminuir os custos para os consumidores que procuram qualidade elevada. Mesmo que os hospitais maiores tenham custos médios inferiores ao dos hospitais pequenos, isso não significa que a fusão produza eficiência, uma vez que a fusão só atinge os resultados esperados se houver integração das funções clínicas e/ou administrativas, agindo como um único hospital (Dranove, 1998). Em Portugal, as políticas relativas à criação de Centros Hospitalares apresentam como argumentos a procura de economias de escala e, em alguns casos, o acesso facilitado dos utentes a uma estrutura que oferece uma gama de cuidados mais vasta. Já o Ministério da Saúde justifica esta alteração do panorama hospitalar como uma “*gestão integrada e mais eficiente de todos os meios assistenciais, humanos, técnicos e financeiros, diferenciando, neste processo, as características próprias das unidades hospitalares atuais e a adequação dos equipamentos existentes*” (Portaria n.º 145-A/2011, de 06 de abril). De um modo geral, diversos autores referem que as fusões hospitalares resultam na diminuição de custos de produção por ganhos em economias de escala (Bogue et al., 1995; Lynk, 1995; Alexander, Halpern & Lee, 1996; Sinay, 1998; Gaynor & Vogt, 1999; Groff, Lien & Su, 2007).

A noção de economias de escala está associada a aumentos na produtividade ou a decréscimos no custo médio de produção (Samuelson & Nordhaus, 2011). A sua aplicação ao caso dos serviços de saúde é ilustrada por Azevedo (2011:9): “*a redução de custos é possível pelo aumento da eficiência, na medida em que a exploração de economias de escala permite uma*

diminuição de redundâncias (diminuição dos serviços em duplicado), diminuição da capacidade subutilizada, melhoria na gestão e processos de produção e redução de custos administrativos”. Uma das vantagens, segundo Harris, Ozgen, & Ozcan (2000), decorre do facto de esta permitir aos hospitais um maior poder de negociação com os fornecedores, podendo beneficiar de custos unitários inferiores. Adicionalmente, Halm, Lee, & Chassin (2002) e Com-ruelle, Or, & Renaud (2008), referem que a exploração de economias de escala nos serviços de saúde permite uma melhoria dos resultados clínicos, dada a variedade e especialização dos cuidados existentes em unidades de grande dimensão.

Apesar de tudo, a análise dos diversos estudos empíricos existentes sobre esta questão demonstra uma ausência de unanimidade quanto aos resultados obtidos. A favor, Alexander et al. (1996), num estudo de 92 fusões, conclui haver uma redução de gastos e Bogue et al. (1995), num estudo relativo a 74 fusões, acrescenta haver uma redução de serviços duplicados. Também Dranove (1998) afirma haver uma redução de custos de 10 a 20%, e Lynk (1995) afirma uma obtenção de poupanças com a redução de variações da procura de serviços, pela agregação dos mesmos. Ao invés, vários autores referem não haver evidência empírica que justifique esta nova geração de cuidados na procura de ganhos em economias de escala e na redução de custos, que tem conduzido ao encerramento de diversas unidades de saúde e à centralização dos serviços em hospitais com maior dimensão (Mullner & Anderson, 1987; Neumann, 1974; Posnett, 1999; Imison, Naylor, & Maybin, 2008).

Neste sentido, diversos autores apontam que os ganhos associados a economias de escala só se verificam para hospitais de pequena e média dimensão, cujo número de camas não seja superior a 200 (Dranove, 1998; Gaynor & Vogt, 1999; Posnett, 1999; Kristensen et al., 2008) ou, no caso de unidades de cuidados intensivos, não exceda as 400 camas (Posnett, 1999). Do mesmo modo, Jones, Hillier, & Comfort (2009) asseguram que os hospitais de grande dimensão tornam a prestação de cuidados de saúde cada vez mais distante dos utentes e afetam o acesso e a continuidade dos serviços, provocando desigualdades no acesso aos cuidados de saúde.

Blank, Van Hulst, & Valdmanis (2017) abordam este paradoxo de escala ao concluir que a concentração de salas de emergência em grandes hospitais parece ser vantajosa de uma perspetiva específica do produto, mas muito menos vantajosa do ponto de vista hospitalar. Os mesmos autores afirmam que, em geral, os hospitais são muito grandes devido às pressões internas (departamentais) para expandir certos serviços, como o serviço de emergência, para se beneficiar das economias de escala específicas do produto. No entanto, a carga financeira dessa expansão é provocada pelo hospital como um todo, verificando-se deseconomias de escala. Também o trabalho desenvolvido por Svarts (2017), indica uma possível explicação para esta inconclusividade, ao verificar que as economias de escala têm efeitos distintos para os diferentes serviços de saúde do mesmo hospital:

para o serviço de cirurgia e internamento efeitos significativos de escala relacionados com a disseminação do custo fixo, contrariamente ao serviço de urgência/emergência com efeitos bastante reduzidos.

Por outras palavras, os autores expõem que, embora as economias de escala acarretem vantagens significativas, a partir de um certo ponto passam a observar-se rendimentos decrescentes, isto é, deseconomias de escala, verificando-se então uma relação em ‘U’ entre os custos médios e a dimensão hospitalar (Santinha, 2014).

Também no caso português tem-se verificado, nos últimos anos, uma alteração substancial na rede hospitalar pública, quer substituindo antigas unidades por novas e de maior dimensão, quer aumentando o número de unidades, construindo alguns hospitais de raiz (Santinha, 2014). A melhoria da eficiência dos hospitais obrigou os decisores políticos a questionar se deviam optar por uma política de construção de uma rede nacional de pequenos hospitais, dispersos regionalmente, ou por uma política de grandes hospitais, em muito menor número e com áreas de influência muito mais alargadas (Santinha, 2014). Outra questão levantada foi saber se deviam optar por uma rede hospitalar de unidades especializadas ou por hospitais com grande diversificação de serviços (Carreira, 1999). Vários estudos debruçaram-se sobre esta questão e, de igual forma, os resultados alcançados foram díspares. O estudo de Carreira (1999) concluiu que, do ponto de vista dos custos, se deve favorecer a criação de hospitais de maior dimensão, com uma larga escala de produção e uma maior diversificação de serviços. Já o trabalho desenvolvido por Azevedo (2011), com o intuito de analisar o impacto das fusões hospitalares na eficiência dos serviços de saúde, concluiu que este procedimento não se apresenta vantajoso do ponto de vista económico, na medida em que se verifica um aumento geral dos custos médios.

A generalidade dos autores aponta, porém, para as potenciais vantagens da concentração de cuidados de saúde, especialmente no contexto atual de contenção de custos, ao qual se associa “*a crença generalizada de que o Sistema Nacional de Saúde (SNS) é ineficiente e não corresponde ao investimento que nele é feito*” (Grupo Técnico para a Reforma Hospitalar, 2011:141). Como tal, várias reformas na área da saúde têm sido formuladas nesta ótica, em que se privilegia a fusão hospitalar com o intuito de reduzir custos pelo aumento da eficiência através da concentração (Santinha, 2013).

Neste âmbito, a Portaria n.º 194/2014, de 30 de setembro, refere que todos os sistemas de saúde europeus têm enfrentado o desafio de aumentar a sua eficiência e reduzir os seus custos, assegurando a melhoria da qualidade da prestação de cuidados e resultados alcançados, de forma a garantir o seu crescimento e sucesso sustentados. Com efeito, tem-se observado a existência de uma forte relação entre escala e qualidade, onde os serviços com maior escala tendem a facilitar a comunicação interespecialidades, fortalecer o trabalho multidisciplinar, assegurar o uso ótimo de

tecnologia diferenciada e criar um clima propício à educação e investigação permanentes. Desta forma e face às sinergias constatadas, a Portaria recomenda que os cuidados de saúde que beneficiem de economias de escala sejam concentrados, apoiando-se a criação de redes europeias de referência entre os prestadores de cuidados de saúde e os centros de especialização nos Estados-membros. Como resultado, espera-se a criação de sinergias no âmbito da cooperação europeia no domínio dos cuidados de saúde altamente especializados, promovendo economias de escala, maximizando a eficiência, garantindo o custo-efetividade dos cuidados prestados, fomentando a inovação e disseminando boas práticas.

2.3. Modelos de Acessibilidade

A localização dos prestadores e a necessidade de deslocação da população são dois vetores que podem potenciar/diminuir as desigualdades no acesso geográfico aos prestadores. A localização dos prestadores deve privilegiar a proximidade à população facilitando o seu acesso, podendo esta abordagem ser aplicada com a contribuição dos SIG. Com efeito, esta ferramenta, não só contribui para encontrar as soluções mais adequadas da localização de prestadores que sirvam toda a população, através de modelos *location-allocation*, como também permite avaliar as condições de acessibilidade dos prestadores disponíveis através de modelos de acessibilidade geográfica (Ribeiro, 2014).

Nos modelos *location-allocation*, conhecidos os equipamentos que fornecem bens e serviços e um conjunto de pontos de procura que os consomem, o objetivo é identificar a localização (*location*) mais adequada dos prestadores a partir de um conjunto de potenciais pontos de oferta, aos quais se afeta (*allocation*) a procura (Colaço, 2011).

Neste contexto, uma variedade de respostas pode ser dada a uma pergunta simples sobre qual a melhor localização de um serviço. Por exemplo, podemos estar interessados em localizar as ambulâncias para minimizar o tempo de resposta médio do sistema ou para cobrir a população em risco dentro de um determinado tempo ou distância. A primeira abordagem corresponde ao que é conhecido na literatura como um *problema de p-mediana* e o segundo um *problema de cobertura*. A maioria dos modelos que pretende localizar equipamentos públicos usa uma dessas abordagens (ou uma combinação de ambas) (Marianov & Serra, 2004).

O *problema de p-medianas* é considerado uma das formas mais estudadas, mais gerais e mais simples no problema de *location-allocation* (Costa, 2014). Este problema consiste na determinação de p equipamentos que deverão responder a um conjunto existente de pontos de procura. A solução ideal (ótima) do problema é o conjunto com p equipamentos de modo a que a soma de todas as distâncias entre os equipamentos e os pontos de procura seja a menor possível. Segundo Lorena (2003), o modelo de *p-medianas* é um dos modelos de localização mais populares

da literatura e foi aplicado várias vezes para localizar equipamentos nos setores públicos e privados.

A primeira formulação explícita do *problema p-mediana* é atribuída a Hakimi (1964) com o modelo «minimizar a impedância» (*minimize impedance*). Este modelo permite identificar a localização mais adequada de prestadores de cuidados de saúde face a um conjunto de possibilidades, minimizando os tempos e as distâncias de deslocação. Neste, a localização dos prestadores é escolhida de forma a minimizar a soma dos custos-tempo entre os pontos que representam a procura (população) e os pontos potenciais de oferta, isto é, pretende-se minimizar a distância-tempo (distância entre dois lugares medida através do tempo necessário para a percorrer) e a distância-custo (distância entre dois lugares medida através do custo da deslocação) (Costa, 2010; Ribeiro et al., 2015).

Fleischfresser (2001 citado em Morais, 2011) fornece definições básicas a respeito do estudo de medianas. Considerando um grafo², definido por um conjunto de m pontos (ou vértices) e um conjunto de arcos que ligam todos esses pontos (ou vértices), então mediana é qualquer ponto (ou vértice), cuja distância total a todos os outros pontos ou vértices seja a menor possível. Para se obter uma solução ideal, a formulação matemática deste modelo é a seguinte:

$$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_i d_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

onde i representa o índice de pontos de procura, m o número total de pontos de procura no espaço de interesse, j o índice de potenciais locais de prestadores, n o número total de potenciais locais de prestadores, a_i o peso associado a cada ponto de procura, d_{ij} a distância entre a área de procura i e o potencial prestador em j , e x_{ij} a variável igual a 1 se a área de procura i for coberta por um prestador em j e 0 caso contrário.

O modelo formulado por Hakimi (1964) não foi aplicado a um problema de localização do setor público, mas sim no campo das telecomunicações, mais precisamente na localização de centrais de comutação num gráfico. Seis anos depois, ReVelle & Swain (1970) usam este modelo para a localização de equipamentos do setor público (designado pelos autores por ‘instalações centrais’). Desde então, o modelo tem sido adaptado a serviços específicos, como bibliotecas públicas, escolas, farmácias e cuidados de saúde primários (Marianov & Serra, 2004).

Um dos problemas do modelo clássico *p-mediana* era considerar que a população viajava para o prestador mais próximo independentemente da distância ou tempo a percorrer (Marianov & Serra, 2004).

² A teoria dos grafos é um ramo da matemática que estuda as relações entre os objetos de um determinado conjunto. Um grafo é formado por dois conjuntos: vértices e arcos (Jurkiewicz, 2009).

Mais tarde, Holmes, Williams, & Brown (1972) desenvolvem o modelo «maximizar a utilização» (*maximize attendance*) considerando que as pessoas não viajam além de um determinado limite de distância ou tempo. Este modelo pretende determinar a localização dos prestadores de modo a que o máximo da procura seja afetado aos mesmos, assumindo que o peso da procura diminui em relação à distância entre o prestador e o ponto de procura. Os autores assumem que a interação da localização dos prestadores com a procura diminui à medida que a distância aumenta, ou seja, à medida que aumenta a distância ao ponto potencial de oferta, diminui a probabilidade de este ser usado. A localização adequada dos prestadores neste modelo estará na proximidade da maior densidade de pontos de procura (Rahman & Smith, 2000; Salon & Gulyani, 2010).

Assim sendo, Holmes et al. (1972) apresentam uma formulação que na prática é representada da seguinte forma:

$$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_i (S - d_{ij}) x_{ij} \quad (2)$$

onde i representa o índice de pontos de procura, m o número total de pontos de procura no espaço de interesse, j o índice de potenciais locais de prestadores, n o número total de potenciais locais de prestadores, a_i o peso associado a cada ponto de procura, d_{ij} a distância entre a área de procura i e o potencial prestador em j , $x_{ij} = 1$ se a área de procura i for atribuída a uma instalação em j e 0 caso contrário, e S é a distância limiar além da qual a população não pretende viajar.

Este modelo foi projetado para um estudo que pretendia localizar equipamentos públicos de creches em Columbus, Ohio. Depois de examinarem a distribuição da procura por creches em toda a cidade, decidiram localizá-las no local onde se situava a maior procura, que coincidia aproximadamente com a área do *Model Cities*³ (Holmes et al., 1972).

O *problema da cobertura* é outro tipo de problema de *location-allocation* que também cobre grande parte da literatura. Para resolver este problema existem dois modelos básicos de cobertura.

O primeiro, «minimizar o número de equipamentos» (*minimize facilities*), foi desenvolvido por Toregas, Swain, ReVelle, & Bergman (1971) e mais tarde por Toregas & ReVelle (1973), tendo como objetivo procurar as soluções que permitem afetar o maior número de pontos de procura aos

³ A iniciativa *Model Cities* foi implementada em 1966 com a criação de um novo programa no Departamento de Habitação e Desenvolvimento Urbano (HUD) dos EUA, com o objetivo de melhorar a coordenação dos programas urbanos existentes e fornecer fundos adicionais para os planos locais. Os objetivos do programa enfatizavam o planeamento abrangente nos países mais pobres, envolvendo não apenas a reconstrução, mas também a reabilitação, a prestação de serviços sociais e a participação do cidadão. A *Model Cities* ficou aquém das duas metas e terminou em 1974 (Weber & Wallace, 2012).

pontos potenciais de oferta num determinado valor que limite a área de influência. O modelo procura minimizar o número de equipamentos necessários para cobrir o máximo de pontos de procura, semelhante ao modelo «maximizar a cobertura», porém, o número de prestadores necessários é determinado automaticamente e não estipulado pelo utilizador, como nos restantes modelos (Rahman & Smith, 2000; Mavoa, Witten, McCreanor, & O’Sullivan, 2012).

A primeira aplicação deste modelo foi na área de serviços de emergência (ReVelle, Toregas, & Falkson, 1976), no qual se identificou o número mínimo possível de veículos de emergência de tal forma que toda a população tivesse pelo menos um desses veículos localizado dentro do padrão de tempo ou distância. A formulação do modelo é a seguinte:

$$Z = \sum_{j \in J} x_j \quad (3)$$

onde J refere-se ao conjunto de locais possíveis de prestadores (indexados por j) e x_j é igual a 1 se um prestador estiver localizado no nó j e 0 caso contrário.

Por sua vez, o segundo modelo formulado por Church & Davis (1974) e White & Case (1974) denomina-se «maximizar a cobertura» (*maximize coverage*). Este modelo seleciona as localizações adequadas de um determinado número de possibilidades e para um limite de tempo de deslocação definido pelo utilizador garante que o máximo da procura (população) é afetado às soluções encontradas. Neste modelo são selecionados no conjunto dos pontos potenciais os que possuem maior peso (e.g. o número de indivíduos). Dessa forma, procura selecionar as possibilidades mais próximas das áreas de maior densidade populacional, pelo que os pontos potenciais que se encontrem localizados nas áreas de maior densidade populacional tendem a ser selecionados em primeiro lugar (Rahman & Smith, 2000; Salon & Gulyani, 2010).

O modelo não força a cobertura de toda a procura; ao invés disso, visa a localização de um número fixo de instalações de tal forma que a população ou a procura coberta pelo serviço seja maximizada. A formulação é a seguinte:

$$Z = \sum_{i \in I} a_i y_i \quad (4)$$

onde I é o conjunto de nós de procura (indexado por i), $y_i = 1$ se o nó i estiver coberto e 0 caso contrário, a_i é a população no nó de procura i .

Este modelo tem diferentes variantes, desde a utilização para a localização de clínicas de saúde (Eaton, Bennett, Hamon, & Lopez, 1982), serviços de saúde hierárquicos (Eaton et al., 1982), paragens de autocarros (Gleason, 1975) e muitas outras aplicações (Marianov & Serra, 2004).

O Quadro 1 sumaria os modelos de *location-allocation* aqui apresentados com o respetivo objetivo, formulação, vantagem e desvantagem.

Quadro 1- Resumo dos modelos *location-allocation*.

Modelo	Objetivo	Formulação	Vantagem	Desvantagem
Problema de p-medianas	Minimizar a impedância	$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_i d_{ij} x_{ij}$	Mais equitativo	Não considera que o tempo de viagem influencia a escolha do prestador
	Maximizar a utilização	$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_i (S - d_{ij}) x_{ij}$	Benéfico quando não existe concorrência no mesmo setor ou quando não se tem esses dados	Não identificada
Problema da cobertura	Minimizar o nº de equipamentos	$Z = \sum_{j \in J} x_j$	O nº de prestadores é estipulado automaticamente	Dados pouco reais e precisos
	Maximizar a cobertura	$Z = \sum_{i \in I} a_i y_i$	O nº de equipamentos é estipulado pelo utilizador Dados precisos e reais	Não tem em conta a distância a percorrer pelos utilizadores

Fonte: Elaboração própria.

Por outro lado, estudar o problema da acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde é cada vez mais importante no sentido em que esta compromete a equidade em saúde. Assim, a atenção tem sido atraída para o desajuste entre a distribuição espacial dos habitantes e os prestadores de cuidados de saúde, tendo a análise da acessibilidade geográfica um papel importante a desempenhar na compreensão deste fenómeno (Schuurman, Bérubé, & Crooks, 2010).

Para estudar a acessibilidade geográfica foram propostos vários modelos, nomeadamente: *modelo gravitacional* (Joseph & Bantock, 1982), *modelo de disponibilidade regional* (Khan, 1992), *modelo de densidade de Kernel* (Guagliardo, 2004) e *modelos de área de influência flutuante* (Luo & Wang, 2003; Luo & Qi, 2009; Wan, Zou, & Sternberg, 2012).

O *modelo gravitacional* desenvolvido por Joseph & Bantock em 1982 é uma versão modificada da Lei Gravitacional de Newton que, no contexto geográfico começou por se usar no planeamento do uso do solo (Hansen, 1959). Este modelo proporciona uma aproximação à acessibilidade espacial no contexto rural e urbano e tenta representar a interação potencial de um determinado ponto na população i (procura) com o prestador j (oferta) dentro de uma determinada distância. Dessa forma, a acessibilidade espacial A_i da população i (habitantes, moradas e centróides⁴) localizada dentro da área de influência de j é expressa como:

$$A_i = \sum_j \frac{GP_j}{d_{ij}^\beta} \quad (5)$$

onde GP_j representa o médico em j dentro da área de alcance de i , d_{ij} é distância ou tempo de transporte entre os pontos i e j , e β é o coeficiente de decadência à distância⁵. Neste modelo, a acessibilidade espacial aumenta à medida que a capacidade do prestador (numerador) incrementa ou o valor de impedância (denominador) diminui.

No entanto, esta formulação não tem em consideração a disponibilidade diferencial de prestadores, na medida em que, tendencialmente, locais com áreas de influência muito populosas serão efetivamente menos disponíveis do que aqueles com uma área de abrangência menor. Essa disponibilidade diferencial pode ser estimada da seguinte forma:

$$D_j = \sum_i \frac{P_i}{d_{ji}^\beta} \quad (6)$$

onde P_i é o tamanho da população no ponto i e d_{ji} é a distância entre a população no ponto i e o prestador j .

⁴ Centróide é o ponto no interior de uma forma geométrica que define o seu centro geométrico.

⁵ Decadência à distância é um termo usado na geografia para descrever os efeitos da distância nas interações espaciais. A decadência à distância significa que a interação entre os locais diminui à medida que a distância entre eles aumenta. Por outras palavras, se a distância entre dois locais aumentar, as suas interações diminuem.

Esta fórmula representa a procura potencial de um médico em j , sendo uma função da magnitude da população dentro do alcance do serviço oferecido (ou seja, dentro da área de influência do médico), modificada pela distância. Ao combinar as duas equações acima, chega-se a uma medida adimensional, mas internamente consistente, sobre a potencial acessibilidade física aos médicos, A_i , que combina um pressuposto realista do comportamento de utilização com uma estimativa ponderada da disponibilidade do médico:

$$A_i^* = \frac{\sum_j \left[\frac{GP_j}{\left(\sum_i \frac{P_i}{d_{ji}^\beta} \right)} \right]}{d_{ij}^\beta} \quad (7)$$

Uma versão modificada do modelo de gravidade é desenvolvida por Schuurman et al. (2010) e usada para calcular a acessibilidade física potencial aos médicos dos CSP na província canadiana de Nova Escócia. É uma versão modificada que substitui d_{ji} por t_{ji} para calcular o tempo de deslocação e não a distância. Quanto ao coeficiente de decadência à distância, para tempos de viagem inferiores ou iguais a 10 minutos os autores não aplicam o coeficiente; para 10 a 120 minutos, usam um decaimento de $\beta = 1$ proporcional ao tempo de viagem; e para tempos de viagem superiores a 120 minutos, os autores consideram os locais como inacessíveis. Neste estudo concluiu-se que as áreas sem acesso recaiam sobre as ilhas ou *dissemination block*⁶ com áreas maiores que 5 km², ainda que todos os *dissemination block* estivessem a menos de duas horas de um médico dos CSP. Os autores definiram, ainda, que as pessoas que precisavam de viajar muito para aceder a um médico tinham acesso parcial a este e as populações a menos de 10 minutos tinham acesso total. A principal limitação do estudo, identificada pelos autores, foi considerar que a população nos *dissemination block* com áreas superiores a 5 km² não tinha acesso aos CSP, pois os seus centróides estavam geralmente a mais de 2,5 km de uma estrada e não eram aproximados a um segmento rodoviário apropriado.

O *modelo de disponibilidade regional* criado por Khan em 1992 é expresso em termos da quantidade de serviço prestado (e.g. número de médicos, camas hospitalares) numa determinada área. O índice proposto pelo autor representa uma abordagem integrada, na medida em que reúne e baseia os elementos positivos de uma série de esforços passados, particularmente as abordagens desenvolvidas por Knox (1978), Joseph & Bantock (1982). Neste modelo, o índice de acessibilidade é dado em termos de uma fórmula modificada do *modelo gravitacional*:

⁶ Unidade mais pequena da geografia do recenseamento que cobre todo o Canadá.

$$A_i^* = \sum_{j=1}^m \left(\frac{F_j \alpha_j}{d_{ij}^\beta} \right) \quad (8)$$

onde A_i^* é o acesso espacial potencial de uma subárea i aos prestadores de cuidados de saúde j , F_j é o tamanho das instalações em termos de médicos especializados na subárea j dentro de uma área limite de i , d_{ij} é a distância Euclidiana (distância linear entre dois pontos) entre i e j , β é o expoente de decadência à distância e α_j é o fator de disponibilidade potencial para cada médico em j .

Note-se que este modelo é similar ao índice de acessibilidade de Joseph e Bantock (1982), que também inclui uma medida que reflete a procura potencial de um médico em j (D_j). Porém, a versão de Khan (1992) difere tanto na definição como na forma como o fator de oferta é introduzido. Nesta abordagem, D_j é substituído por α_j , o fator de disponibilidade potencial definido como:

$$\alpha_j = \frac{P_j}{\left[\sum_{i=1}^n (P_i / d_{ji}^\beta) \right] - \epsilon} \quad (9)$$

onde P_j é a população alvo de j , P_i é a população alvo em i dentro da área de j (incluindo j , de modo que $P_{i=1} = P_j$ e $d_{ji=1}^\beta = 1$), ϵ é a população da subárea i da primeira equação do modelo dividida por d_{ji}^β , d_{ji} é a distância linear entre j e i , e β o coeficiente de decadência à distância. Assim, α_j reflete a procura potencial de médicos nas subáreas dentro do intervalo de j e é expressa como uma fração decimal.

Este modelo foi aplicado por Khan (1992) no sistema de assistência médica ambulatoria de Akron, Ohio. O objetivo primordial do estudo era estudar a aplicabilidade empírica e validade do índice, ao invés de uma análise rigorosa ao sistema. Ainda assim, verificou-se que quanto à disponibilidade de recursos de cuidados de saúde (públicos e privados) a situação em Akron podia ser considerada adequada, mas a distribuição espacial bastante desigual. Na prática, isto significa que 89,7% dos médicos encontravam-se na ‘cidade central’ e 10,3% no restante condado, sendo que a população residente na ‘cidade central’ apresentava um índice de acessibilidade aos serviços de saúde três vezes maior que os restantes. Para além disso, verificou-se que uma maior densidade populacional permitiu que certos serviços especializados fossem fornecidos apenas nas cidades maiores.

Este método, porém, tem sido amplamente criticado ao assumir que todos os indivíduos estão restritos a uma área de j e que todos os indivíduos dentro dessa mesma área têm igual acesso aos prestadores, sem ter em conta a distância a que eles se encontram do mesmo (Infante, 2013).

O *modelo de densidade de Kernel* desenvolvido por Guagliardo (2004) usa camadas contínuas do tipo matricial para representar a densidade dos prestadores de determinada área. As camadas de densidade são feitas de células pequenas (um décimo milha quadrada no caso) cobrindo toda a região em estudo. O valor da densidade do prestador associado a cada célula é uma estimativa da acessibilidade espacial no centro da célula. Neste método, cada prestador é representado no mapa na forma de um cone tridimensional (*kernel*) centrado na localização da sede do prestador. O volume do cone reflete a capacidade total do prestador, sendo o raio da base do cone a extensão da área de cobertura do prestador. As áreas populacionais mais próximas do centro do cone comportam valores maiores de acessibilidade espacial e as que se situam na periferia da base do cone comportam valores menores de acessibilidade. Por outras palavras, o valor da acessibilidade de cada célula é inversamente proporcional à distância até ao centro do cone. A soma dos valores de densidade de todas as células cobertas pelo cone dá 1.

Além da aplicação deste modelo por Guagliardo (2004) na avaliação da disponibilidade de médicos nos CSP em Washington DC, também Spencer & Angeles (2007) utilizaram o modelo como técnica de avaliação da disponibilidade de serviços de saúde no Nicarágua, no qual calcularam dois tipos de índice de acessibilidade a nível nacional: população por prestador e população por pessoal médico. Para a avaliação da acessibilidade, o tamanho do cone foi de 1km² (pequeno o suficiente para captar o fenómeno, mas não tão pequeno para impedir o cálculo), foram selecionados três tamanhos de cones diferentes 5, 10 e 15 km, e a informação da população retirada dos dados da população estimada de 2001. A limitação desta abordagem foi assumir uma distribuição uniforme da população em todo o polígono, por falta de conhecimento dos padrões exatos de distribuição da população, sendo impossível distribuir a população com precisão. Aqui, os autores concluíram que nas áreas urbanas existia uma maior proporção prestadores-população mas quando incluído o pessoal médico a proporção nas áreas urbanas era menor. Pelo contrário, verificaram que a proporção pessoal-população era elevada nas áreas rurais, pois a procura era menor e o pessoal para responder às necessidades era considerado suficiente.

Embora este método resolva alguns problemas suscitados nos modelos anteriores, apresenta ainda assim algumas limitações, tais como: a) não define um valor de corte para a distância, b) o valor do coeficiente de decadência à distância (β) não é tido em conta para definir o impacto da distância na acessibilidade (e.g. menor utilização com o aumento da distância aos prestadores) e c) as medidas calculadas usam distâncias Euclidianas (Infante, 2013).

Por último, o *método dos dois passos da área de influência flutuante – 2SFCA (Two-step floating catchment area)*, proposto pela primeira vez por Radke & Mu (2000) e modificado por Luo & Wang (2003), é um modelo especial do *modelo gravitacional*. Possui a maioria das vantagens de um *modelo gravitacional*, mas também é intuitivo para interpretar, pois usa

essencialmente uma forma especial de rácio médico-população (Wang & Sliuzas, 2011). O modelo divide-se assim em dois passos.

Passo 1: Para cada localização j de médicos (i.e. prestadores), procura-se toda a população (k) que esteja dentro de um tempo de viagem limiar (d_0) da localização j e calcula-se o rácio médico-população, R_j , dentro da área de influência:

$$R_j = \frac{S_j}{\sum_{k \in (d_{kj} \leq d_0)} P_k} \quad (10)$$

onde P_k é a população k cujo centróide se encontra dentro da área de influência ($d_{kj} \leq d_0$), S_j é o número de médicos da localização j e d_{kj} é o tempo ou distância de viagem entre k e j .

Passo 2: Para cada local de população i , procura-se todos os locais j (i.e. prestadores) que estejam dentro do tempo de viagem limiar (d_0) de i e somam-se os rácios médico-população (derivados no passo 1), R_j , nesses locais:

$$A_i^F = \sum_{j \in (d_{ij} \leq d_0)} R_j = \sum_{j \in (d_{ij} \leq d_0)} \frac{S_j}{\sum_{k \in (d_{kj} \leq d_0)} P_k} \quad (11)$$

onde A_i^F representa a acessibilidade do local i ao local j , R_j é o rácio médico-população em j cujo local se encontra dentro da área de influência de i .

O primeiro passo atribui uma relação inicial a cada área de influência centrada na localização dos médicos (i.e. prestadores de cuidados de saúde), e a segunda etapa resume os rácios iniciais nas áreas de influência sobrepostas, onde os residentes têm acesso a vários prestadores.

Este modelo foi aplicado recentemente por Kanuganti, Sarkar, & Singh (2016) no distrito de Alwar, em Rajasthan, de forma a quantificar a acessibilidade de diferentes habitações aos cuidados de saúde. Na primeira etapa, a área de influência do centro de saúde foi determinada em termos de distância usando a rede rodoviária existente, ajudando a determinar a proporção total de população atendida por cada centro de saúde. No segundo passo, foi avaliado o nível de acessibilidade de cada aldeia, estudando a possibilidade de uma aldeia ter acesso à área de influência de mais do que um centro de saúde, como consequência da sobreposição de áreas. No entanto, como a aquisição de dados dos tempos de viagem para a área rural indiana é difícil, pois as pessoas podem usar diferentes modos de deslocação, foi usada a distância da rede (8km no caso) como boa aproximação. Sumariamente, concluíram que de 2217 aldeias 891 não tinham acessibilidade aos cuidados de saúde por se encontrarem longe e devido a uma fraca rede rodoviária.

Embora o método seja muito utilizado para avaliar o acesso espacial aos prestadores de cuidados de saúde, é limitado ao assumir que toda a população dentro de uma área de influência tem igual acessibilidade espacial, não tendo em consideração a impedância da distância/decadência à distância dentro da mesma área (Luo & Wang, 2003). Neste sentido, Luo & Qi (2009) propõe o método E2SFCA com o objetivo de ultrapassar a limitação do 2SFCA.

No modelo E2SFCA, nos dois passos, é criada uma área de cobertura d_0 dividida em três subzonas de intervalos iguais. Semelhante ao *modelo de densidade de Kernel* usa como método as análises de tipo matricial.

No primeiro passo, a área de influência do prestador é definida como uma zona de orientação associada ao tempo de transporte em torno do mesmo. Dentro de cada zona são calculadas três subzonas de tempo de transporte. Posteriormente são procurados todos os centróides populacionais (k) que se encontram dentro da área de influência de cada subzona da localização do prestador j e é calculada a razão prestador-população, R_j , dentro da área de influência de j :

$$R_j = \frac{S_j}{\sum_{r=1}^3 \sum_{k \in (d_{kj} \in D_r)} P_k W_r}$$

$$= \frac{S_j}{\sum_{k \in (d_{kj} \in D_1)} P_k W_1 + \sum_{k \in (d_{kj} \in D_2)} P_k W_2 + \sum_{k \in (d_{kj} \in D_3)} P_k W_3} \quad (12)$$

onde P_k é a população no ponto k dentro da área de influência de j , S_j é o número de prestadores j , d_{jk} é o tempo de transporte entre k e j e D_r é a zona de tempo de transporte r ($r = 1, 2$ e 3). W_r é o peso da distância para a zona r calculada por uma função Gaussiana.

No segundo passo, para cada centróide da subzona da população (i) são procurados todos os locais de prestadores j que se encontrem dentro da área de cobertura d_0 da subzona da população i e somam-se todas as razões prestador-população, R_j , para cada subzona:

$$A_i^F = \sum_{r=1}^3 \sum_{j \in (d_{ij} \in D_r)} R_j W_r$$

$$= \sum_{j \in (d_{ij} \in D_1)} R_j W_1 + \sum_{j \in (d_{ij} \in D_2)} R_j W_2 + \sum_{j \in (d_{ij} \in D_3)} R_j W_3 \quad (13)$$

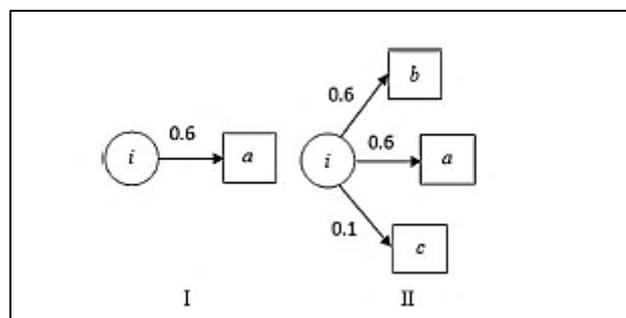
onde A_i^F representa a acessibilidade da subzona i ao prestador de cuidados de saúde j , e d_{ij} é o tempo de transporte entre i e j . Embora o E2SFCA use o peso de Gauss para representar a

decadência à distância, este também é limitado ao assumir que toda a população encontrada na mesma subzona tem um acesso igual.

A aplicação deste modelo é exemplificada no sistema de saúde da comunidade de Wuhan, China, pelos autores Wang & Sliuzas (2011). Na implementação do modelo, a área de estudo foi dividida em células com $0,25\text{km}^2$ e, uma vez que os dados de distribuição da população não estavam disponíveis, assumiram que a densidade populacional era uniforme em cada localidade e que a população se localizava no centróide. Relativamente à impedância de viagem, com a identificação na literatura do ideal 15 minutos (a pé), foram considerados os seguintes tempos: 0-15 minutos, 15-25 minutos, 25-35 minutos. Foram ainda adotados dois conjuntos de pesos: o conjunto de pesos 1 (= 1,00, 0,68 e 0,22 para os tempos de viagem) que representava a decadência à distância mais lenta; e o conjunto de pesos 2 (= 1,00, 0,42 e 0,09) que representava uma decadência à distância mais acentuada. Os resultados mostraram que as áreas de alta acessibilidade estavam localizadas nas áreas suburbanas e rurais com menor densidade populacional em vez de no centro da cidade; e que os CSP tinham uma decadência à distância mais acentuada e o tratamento de doenças graves uma decadência mais lenta.

Embora os métodos 2SFCA e E2SFCA sejam mais completos do que os modelos anteriores, eles têm as suas limitações. Primeiro, é provável que ambos os métodos possam sobrevalorizar a procura de serviços, tal como ilustrado na Figura 2 (Wan et al., 2012).

Figura 2- Cenários de procura de serviços de saúde.



Fonte: Wan, Zou & Sternberg (2012)

Supondo i uma subzona de população e a , b e c diferentes prestadores de cuidados de saúde, os números acima das setas representam as impedâncias de distância (ou seja, Wr) entre i e os prestadores. No cenário I, existe apenas um prestador (a) perto de i . No cenário II, três prestadores (a , b e c) estão disponíveis para i . De acordo com os modelos mencionados, a procura de i é igual a 0,6 vezes a população de i , sendo esse valor constante para ambos os cenários. No entanto, isso é incorreto, porque a procura da população por um prestador pode diminuir se outros prestadores estiverem disponíveis ao mesmo tempo e dentro da mesma área de influência. Por

outras palavras, a procura de i por a , b e c é sobrevalorizada no cenário II. O efeito de sobrevalorização torna-se maior quando há mais prestadores de cuidados em torno de i (por exemplo, em áreas urbanas onde os prestadores estão densamente concentrados). Assim, a sobrevalorização da procura leva a resultados não confiáveis do acesso espacial aos cuidados de saúde (Wan et al., 2012).

A segunda limitação referente ao método E2SFCA decorre do coeficiente de decadência à distância. Os investigadores usam coeficientes arbitrariamente determinados em estudos anteriores, mas raramente avaliam a influência desse coeficiente (Wan et al., 2012).

Para minimizar o problema de sobrevalorização da procura, Wan, Zou, & Sternberg (2012) propuseram um método de área de captação flutuante em três etapas (3SFCA). O modelo baseia-se numa hipótese mais razoável da procura de prestadores de cuidados de saúde. Teoricamente assume que a procura de uma população por um prestador de cuidados de saúde é influenciada pela disponibilidade de outros locais próximos. Na prática atribui um peso de seleção baseado no tempo de viagem para cada par de população-prestadores, além da metodologia descrita no E2SFCA. Esse peso é então usado no cálculo da procura de prestadores, minimizando assim a sobrevalorização. O método é implementado em três passos:

Passo 1: Determina-se a área de influência de um local da população i com base numa zona de condução de 60 minutos. Em seguida, divide-se a área de influência em quatro subzonas com as quebras a 10, 20 e 30 minutos. Procura-se todos os prestadores dentro da área de influência, atribui-se um peso Gaussiano a cada prestador com base na subzona em que o mesmo se encontra (e.g. se um prestador estiver localizado dentro da terceira subzona, o peso Gaussiano, W_3 , da subzona é atribuído ao prestador) e calcula-se um peso de seleção entre cada prestador e i :

$$G_{ij} = \frac{T_{ij}}{\sum_{k \in \{Dist(i,k) < d_0\}} T_{ik}} \quad (14)$$

onde G_{ij} é o peso de seleção entre a localização i e o prestador j , $Dist(i, k)$ é o custo de viagem (em minutos) de i para qualquer local k dentro da área de influência, e d_0 é a dimensão da área de influência (e.g. tempo de condução de 60 minutos). T_{ij} e T_{ik} são os pesos Gaussianos atribuídos para j e k , respetivamente.

Passo 2: Determina-se a área de cobertura de 60 minutos para cada prestador j e divide-se a área de influência em quatro subzonas, utilizando o mesmo procedimento do passo 1. Pesquisa-se todas as localizações dentro da área de influência e calcula-se o rácio médico-população (R) de j :

$$R_j = \frac{S_j}{\sum_{r=1,2,3,4} \sum_{k \in D_r} G_{kj} P_k W_r}$$

$$= \frac{S_j}{\sum_{k \in D_1} G_{kj} P_k W_1 + \sum_{k \in D_2} G_{kj} P_k W_2 + \sum_{k \in D_3} G_{kj} P_k W_3 + \sum_{k \in D_4} G_{kj} P_k W_4} \quad (15)$$

onde S_j é a capacidade médica do prestador j , W_r é a impedância da subzona D_r , G_{kj} é o peso de seleção entre j e a população k , e P_k é o tamanho da população de k .

Passo 3: Calcula-se o acesso espacial de um local da população i :

$$A_i^F = \sum_{r=1,2,3,4} \sum_{j \in D_r} G_{ij} R_j W_r$$

$$= \sum_{j \in D_1} G_{ij} R_j W_1 + \sum_{j \in D_2} G_{ij} R_j W_2 + \sum_{j \in D_3} G_{ij} R_j W_3 + \sum_{j \in D_4} G_{ij} R_j W_4 \quad (16)$$

onde R_j é o rácio médico-população de j dentro da área de influência, G_{ij} é o peso de seleção entre i e j e W_r é o peso gaussiano da subzona D_r .

O método 3SFCA assume que a procura de uma determinada população por um prestador próximo é afetada pelo custo de viagem da população para esse local, bem como pelos custos de viagem para locais de cuidados adjacentes. Na realidade, isto é uma suposição simples porque a procura das pessoas por um prestador diminui quando prestadores de cuidados adjacentes estão também disponíveis. O peso de seleção, G_{ij} , reflete essa mudança. G_{ij} é igual a 1 quando apenas um prestador está disponível para uma determinada população, mas diminui com o aumento do número de alternativas disponíveis (Wan et al., 2012).

Posto isto, o método 3SFCA minimiza efetivamente o problema da sobrevalorização e apresenta um padrão geográfico mais razoável de acesso espacial aos cuidados de saúde do que o método E2SFCA. Usando um esquema de seleção baseado no tempo de viagem, o método 3SFCA revela uma menor procura por prestadores, minimizando assim o problema de sobrevalorização, o que por sua vez, resulta em áreas de falta de prestadores mais razoáveis (Wan et al., 2012). No entanto, é de salientar que este modelo pode estar, pelo contrário, a subestimar o problema.

Este modelo foi aplicado aos cuidados de saúde por Ranga & Panda (2014) na análise do acesso espacial aos cuidados de saúde hospitalares de âmbito rural no norte da Índia, para identificar áreas com escassez de prestadores de saúde. Aqui, a área de influência dos prestadores foi definida em 10km e subdividida em três zonas de 2, 5 e 10km, e S_j foi sempre igual a 1. O cenário geral indicou que os prestadores estavam concentrados em áreas urbanas ou semiurbanas para maximizar o lucro, levando a custos adicionais de transporte para pessoas já pobres, enquanto as pessoas que viviam em áreas urbanas, muitas vezes melhores, tinham melhor acessibilidade e menos custos de transporte. Verificou-se, ainda, um acesso insuficiente no atendimento hospitalar

público, graves disparidades de acesso espacial entre os dois estados mais pobres da Índia, e uma distância ao centro urbano mais próximo negativamente associada ao acesso espacial. A limitação do estudo identificada pelos autores foi haver instalações hospitalares fora do limite, que não puderam ser incluídas, mesmo que um forte fluxo de pacientes tenha escolhido essa instalação por estar mais perto.

Em suma, todos os modelos mencionados anteriormente combinam fatores de acessibilidade espacial e não espacial. Porém, neste último caso, é necessário ter informações demográficas da população (e.g. idade e sexo), estado socioeconómico (como pobreza, liderança de uma família feminina, renda média) e educação (analfabetismo, entre outros) que permitam compreender outro tipo de condições que afetam a acessibilidade (Du & Wei, 2013).

Por fim, de forma generalista, importa fazer menção ao trabalho desenvolvido pela OCDE (2012), que sugere o cálculo da acessibilidade aos hospitais públicos com base em 3 indicadores distintos: número de hospitais por 1000 habitantes, percentagem de população a menos de T - minutos (de carro) da instalação hospitalar mais próxima e distância média ponderada da população ao hospital mais próximo. No estudo de caso em apreço segue-se o segundo indicador, analisando-se a cobertura espacial da população a menos de T-minutos do prestador de cuidados de saúde mais próximo.

O Quadro 2 resume todos os modelos de acessibilidade geográfica aqui referidos, sintetizando o objetivo, a formulação e as vantagens e desvantagens.

Quadro 2- Resumo dos modelos de acessibilidade geográfica.

Modelo	Objetivo	Formulação	Vantagem	Desvantagem
Modelo gravitacional	Calcular a acessibilidade espacial da população a um prestador.	$A_i^* = \frac{\sum_j \left[\frac{GP_j}{\left(\sum_i \frac{P_i}{d_{ji}^\beta} \right)} \right]}{d_{ij}^\beta}$	Considera a disponibilidade diferencial dos prestadores	Efetua o cálculo com base nos centróides, não tendo em conta que estes se podem localizar longe de uma estrada
Modelo de disponibilidade regional	Calcular o acesso espacial potencial de uma subárea aos prestadores.	$A_i^* = \sum_{j=1}^m \left(\frac{F_j \alpha_j}{d_{ij}^\beta} \right)$	Considera a procura potencial por um prestador	Não tem em conta a distância a que a população se encontra do prestador.
Modelo de densidade de kernel	Representar a densidade dos prestadores de uma determinada área.	Não tem fórmula, segue a representação no mapa de um cone.	Não identificada	Não define um valor de corte para a distância Não considera um coeficiente de decadência à distância Usa medidas euclidianas
2SFCA	Calcular a acessibilidade espacial da população aos prestadores.	$A_i^F = \sum_{j \in (d_{ij} \leq d_0)} R_j = \sum_{j \in (d_{ij} \leq d_0)} \frac{S_j}{\sum_{k \in (d_{kj} \leq d_0)} P_k}$	Intuitivo para interpretar	Não tem em consideração a decadência à distância dentro da mesma área de influência Sobrevaloriza a procura de serviços

E2SFCA	Calcular a acessibilidade espacial da população aos prestadores.	$A_i^F = \sum_{r=1}^3 \sum_{j \in (d_{ij} \in D_r)} R_j W_r$ $= \sum_{j \in (d_{ij} \in D_1)} R_j W_1 + \sum_{j \in (d_{ij} \in D_2)} R_j W_2 + \sum_{j \in (d_{ij} \in D_3)} R_j W_3$	Mais completo Usa um coeficiente de decadência à distância	Assume que toda a população dentro da mesma subzona tem um acesso igual Sobrevaloriza a procura de serviços.
3SFCA	Calcular o acesso espacial da população aos prestadores.	$A_i^F = \sum_{r=1,2,3,4} \sum_{j \in D_r} G_{ij} R_j W_r$ $= \sum_{j \in D_1} G_{ij} R_j W_1 + \sum_{j \in D_2} G_{ij} R_j W_2 + \sum_{j \in D_3} G_{ij} R_j W_3 + \sum_{j \in D_4} G_{ij} R_j W_4$	Minimiza a sobrevalorização Apresenta um padrão geográfico mais razoável do acesso aos cuidados de saúde.	Não considera prestadores fora da área de influência, mesmo que um forte fluxo de utentes escolha esse prestador por estar mais perto Necessita de muita informação adicional

Fonte: Elaboração própria.

3. CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE NO CONTEXTO PORTUGUÊS

A natureza geográfica de acessibilidade aos cuidados de saúde está associada, quer à disponibilidade de serviços ou de profissionais de saúde num dado território, quer à distância ou ao tempo de deslocação dos cidadãos aos prestadores e/ou profissionais de saúde (McGrail & Humphreys, 2009). É, precisamente, nesta última perspetiva que diversos estudos se têm debruçado, procurando perceber qual a melhor distribuição geográfica dos serviços de saúde e qual o tempo considerado adequado que permite os cidadãos aceder a cuidados de saúde. Os critérios encontrados nos documentos programáticos e normativos portugueses sobre estas questões, embora escassos, fornecem um bom indicador sobre as preocupações que os decisores políticos devem ter ao tomar decisões desta natureza.

Dado o objetivo central do sistema de saúde português — igualdade entre cidadãos no que diz respeito ao acesso aos cuidados de saúde, seja qual for a sua situação económica ou zona de residência (*Lei n.º 48/90, de 24 de agosto*) —, os equipamentos de saúde públicos devem dispor de meios humanos e materiais suficientes que atendam às necessidades da população. Estes devem ter em conta o número de utentes que servem e devem estar localizados em áreas que possibilitem um acesso o mais equilibrado possível aos serviços e equipamentos de saúde por toda a população, proporcionando iguais oportunidades a todos os cidadãos. Assim, torna-se crucial procurar para cada tipo de equipamento valores/normas que permitam a sua programação e rentabilização (Colaço, 2011).

Em Portugal, a primeira tentativa de compilação e sistematização das normas elaboradas pelos setores responsáveis pela programação dos diversos equipamentos foi elaborada em 1972, pelo Secretariado Técnico da Presidência do Conselho (STPC), com a publicação da “grelha de equipamentos”. No seguimento desse trabalho, o Centro de Estudos de Planeamento (CEP) fez algumas alterações ao documento existente e publicou em 1978 as “normas de equipamentos”. Uma década mais tarde, o Gabinete de Estudos e Planeamento da Administração do Território (GEPAT), sob a tutela do Ministério do Planeamento e da Administração do Território, publicou um conjunto de normas para a programação de equipamentos coletivos onde, no caso dos equipamentos coletivos de saúde, especifica diversos aspetos como a população base a considerar, a irradiação do equipamento, e os critérios para a localização, programação e dimensionamento do equipamento. Após esta publicação, em 1996, a Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) publicou a primeira versão das “Normas para a programação e caracterização de redes de equipamentos coletivos”, atualizada em 2002, passando a intitular-se “Normas para a programação de equipamentos coletivos”. Esta última versão introduziu pequenas modificações relativamente às normas da versão anterior: foram apenas alterados valores

relativamente à população base a considerar e acrescentados ou modificados alguns dos critérios de programação, dimensionamento e localização.

No Quadro 3 é possível encontrar a síntese das normas atualmente em vigor para a programação de equipamentos coletivos de saúde, tendo sido apenas considerados os equipamentos relevantes para este estudo (centro de saúde e hospitais).

Quadro 3- Critérios de programação, dimensionamento e localização de equipamentos de saúde.

	Centro de Saúde	Hospital Central	Hospital Distrital Geral
Área de influência	Concelho ou agrupamento de freguesias	Uma ou mais regiões	1 hora de tempo de percurso
População base	75.000 a 150.000 habitantes	3.000.000 habitantes	200.000 habitantes
Critério de programação	Deve dispor de: 4 a 10 USF, 1 USP e 1 UCC Excepcionalmente pode incluir unidades de internamento e urgência.	Deve ter como base: a população a servir, a proporção de potenciais utilizadores, as demoras médias e o desenvolvimento do ambulatório.	Rácio de duas camas para cada 1 000 habitantes Número de camas definido para cada especialidade em função da população
Critério de dimensionamento	Área de construção: 6 000 habitantes - 1.100 m ² 12.000 habitantes - 1.300 m ² 18.000 habitantes - 1.600 m ² 24.000 habitantes - 1.900 m ² 30.000 habitantes - 2.100 m ² Deve localizar-se no rés-do-chão, com zona exterior envolvente e lugares de estacionamento para deficientes junto à entrada	Área de construção: 120 a 150 m ² /cama	Dimensão média: 350 camas Área de construção: 100 a 130 m ² / cama Os edifícios hospitalares, em princípio não devem ultrapassar os 4 pisos, sendo de prever a existência de espaço livre envolvente Na dotação de lugares de estacionamento devem ser previstos lugares para deficientes junto às entradas

Critério de Localização	<p>Na sede de concelho, permitindo a articulação e complementaridade com a área de cuidados diferenciados</p> <p>Deve garantir condições de acessibilidade física</p> <p>É desejável a proximidade com outros equipamentos sociais e estabelecimentos de ensino</p>	<p>Necessidades de saúde do país;</p> <p>Acessibilidades geográficas.</p>	<p>Nas capitais de distrito, ou em grandes aglomerados populacionais</p> <p>Deve localizar-se em zonas onde se garanta: a possibilidade de expansão, o acesso fácil e direto a vias rápidas e a ligação à rede de transportes coletivos</p> <p>O nível de ruído ambiente deve respeitar o disposto no Regulamento Geral do Ruído (DL 292/2000, de 14 de Novembro)</p>
--------------------------------	---	---	---

Fonte: Adaptado de DGOTDU (2002).

Uma leitura da tabela mostra que não são indicados quaisquer valores suficientemente esclarecedores no que respeita à acessibilidade geográfica, como a distância ou o tempo de deslocação aos prestadores, com a exceção do Hospital Distrital Geral (nomenclatura que não está contemplada na literatura).

Refira-se, ainda, o conjunto de orientações e critérios definidos ao nível da Rede Hospitalar (o número de hospitais, a sua localização e a sua tipologia), entendida como um sistema integrado de prestação de cuidados de saúde, pensado e organizado de uma forma coerente, assente em princípios de racionalidade e eficiência. Neste contexto, a cada hospital deve ser atribuída uma área geodemográfica de influência e um papel específico na área assistencial, tendo em conta a sua articulação, nomeadamente no âmbito de uma rede de referência hospitalar (RRH) pré-definida, com os cuidados de saúde primários, com outras instituições hospitalares e com a rede de cuidados continuados (Ministério da Saúde, 2010).

Assim, a estrutura e os princípios orientadores das RRH visam promover e garantir o acesso de todos os doentes, de todas as zonas geográficas do País, aos cuidados de saúde de que necessitam, sejam estes primários, hospitalares ou continuados. Mais especificamente devem permitir: i) a articulação em rede dos prestadores de cuidados de saúde, variável em função das características dos recursos disponíveis, das determinantes e condicionantes regionais e nacionais e do tipo de especialidade em questão; ii) a exploração de complementaridades de modo a aproveitar sinergias e a proporcionar o desenvolvimento do conhecimento e a especialização dos técnicos com

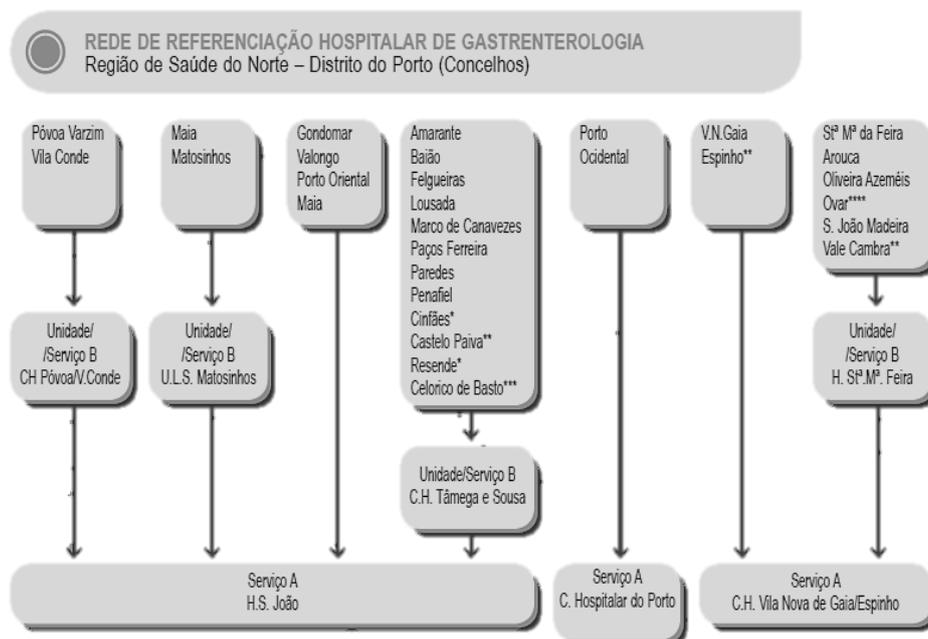
a consequente melhoria da qualidade dos cuidados; e iii) a concentração de recursos, permitindo a maximização da sua rentabilidade (RRH de Urgência/Emergência, Direcção-Geral da Saúde, 2001).

Neste âmbito, a primeira RRH foi criada em 1999, rede de Intervenção Cardiológica, seguindo-se o aparecimento de várias redes destinadas a outras especialidades, nomeadamente Anestesiologia, Anatomia Patológica, Angiologia e Cirurgia Vasculuar, Cardiologia, Cirurgia Cardiorácica, Cirurgia Geral, Cirurgia Plástica Reconstructiva e Estética, Cirurgia Vasculuar, Dermatologia, Estomatologia, Gastrenterologia, Gastrenterologia e Hepatologia, Genética Médica, Hematologia Clínica, Imunoalergologia, Imunohemoterapia, Infeciologia, Intervenção Cardiológica, Medicina Física e de Reabilitação, Medicina Intensiva, Medicina Nuclear, Nefrologia, Neurocirurgia, Neurologia, Oftalmologia, Oncologia Médica, Otorrinolaringologia, Pneumologia, Psiquiatria da Infância e da Adolescência, Psiquiatria e Saúde Mental, Radioterapia, Reumatologia, Transplantação, Urgência e Emergência, Urologia e VIH.

De uma forma geral, para cada uma das redes é definido um conjunto de orientações e critérios no que respeita às necessidades de saúde nessa especialidade e ao modelo organizativo de serviços. Por exemplo, para o caso da Gastrenterologia, quanto às necessidades de saúde são considerados: o número de consultas externas/habitante, o número de internamentos/habitante e o número de endoscopias realizadas/habitante. No que diz respeito ao modelo organizativo, considera-se um gastrenterologista para 30/40mil habitantes e a existência da especialidade apenas em três níveis mais diferenciados: Hospitais de nível B (que sirvam uma população de 200.000 habitantes), Hospitais de nível A (com uma área de influência superior a 300.000 habitantes) e Hospitais especializados (oncológicos) com potencialidades e funcionalidades específicas de endoscopia diagnóstica e terapêutica (ACSS, 2009).

A título de exemplo, apresenta-se a rede de referenciação de Gastrenterologia para a Região de Saúde do Norte — Distritos do Porto (concelhos), disponível no respetivo documento de suporte à RRH (ACSS, 2009:52) (Figura 3).

Figura 3- RRH de Gastrenterologia para a Região de Saúde do Norte.



*Distrito de Viseu— **Distrito de Aveiro— ***Distrito de Braga— ****ARC Centro

Fonte: ACSS (2009)

À semelhança dos critérios definidos pelo DGOTDU, é possível também aqui verificar-se que as especificações em relação à acessibilidade geográfica são demasiado genéricas.

Ainda no que diz respeito ao planeamento hospitalar, o Relatório pedido pelo Ministério da Saúde e elaborado por um Grupo Técnico para a Reforma da Organização Interna dos Hospitais (2010), salienta alguns princípios essenciais a ter em conta no planeamento destes equipamentos, nomeadamente: a) o planeamento deve ter por base, exclusivamente, critérios clínicos e técnicos científicos, sem cedência a pressões de interesses individuais, corporativos ou paroquiais, alheios a objetivos específicos em matéria de saúde; b) deve ser tida em conta a real capacidade de resposta de cada instituição e não apenas um modelo teórico de funcionamento e referenciação, sem suporte na prática nem condições de exequibilidade a curto ou médio prazo; c) devem ser respeitadas as condições socioeconómicas das populações, evitando uma deslocação de doentes que possa significar um afastamento excessivo da sua comunidade, com consequências gravosas para a sua estabilidade emocional, a sua vida familiar ou a sua capacidade económica; e d) há que ter em conta a dimensão da unidade hospitalar, uma vez que as pequenas unidades hospitalares têm vantagens em ser integradas com grandes unidades, não deixando de proporcionar às populações cuidados de saúde de maior proximidade e oferecendo cuidados mais diferenciados, de melhor qualidade e com sustentabilidade.

Novamente, observa-se a ausência de definição clara de critérios que refiram com precisão quais os tempos de deslocação ou distâncias que devem ser consideradas no planeamento de equipamentos de saúde.

Neste âmbito, o Diagnóstico da ERS (2009) vem colmatar algumas dessas insuficiências definindo para os CSP um padrão de tempo de deslocação de 30 minutos. Por outro lado, no que concerne aos CSH, o Relatório da ERS (2011) considera como aceitável a referência dos 60 minutos para o acesso a cuidados hospitalares gerais. Do mesmo modo, o Relatório da Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência (2012) sugere que o acesso do cidadão a cuidados de Urgência/Emergência deve ser assegurado permanentemente num SU à distância máxima de 60 minutos de trajeto. Na mesma linha de raciocínio, o Despacho n.º 10319/2014, de 25 de julho, refere o seguinte: “*garantia de acesso em menos de 60 minutos a um Ponto da Rede de Urgência, para todo e qualquer local do território português, nomeadamente mantendo ou implementando Serviços de Urgência (SU) em locais de reduzida densidade de residentes e casuística mas distantes de outros SU.*”. Similarmente, o Diagnóstico realizado pelo PNPOT (2018) efetua a análise da acessibilidade aos serviços hospitalares considerando tempos de deslocação por incrementos de 5 minutos até um máximo de 60 minutos. Ainda no que diz respeito aos CSH, a ERS emite um parecer ao Despacho n.º 13427/2015, de 16 de novembro, onde refere a deseabilidade de tempos de trajetos inferiores a 30 minutos até um serviço de urgência e a 45 minutos até um serviço de urgência com capacidade cirúrgica.

Através da leitura dos documentos programáticos e normativos portugueses acima mencionados, foi possível observar que a referência à acessibilidade geográfica é demasiado ampla no que respeita aos critérios a seguir. Importa, por isso, observar como este tema tem sido discutido na literatura da especialidade.

Com efeito, são vários os autores que assumem como padrão que o tempo de deslocação não deve exceder os 30 minutos (e.g. Shuman, Hardwick, & Huber, 1973; Goodman, Fisher, Slukel, & Chang, 1997; Luo & Wang, 2003; Remoaldo, 2003; Mao & Nekorchuk, 2013) . No entanto, este não é um tempo de deslocação universal e não apresenta evidência científica, o que gera alguma controvérsia. Por exemplo, Rooväli & Kiivet (2006) consideram o intervalo de 30 minutos reduzido. Hare & Barcus (2007) afirmam que residentes a mais de 45 minutos de prestadores de cuidados de saúde são mais suscetíveis de serem discriminados. E, Brabyn & Skelly (2002) consideram uma hora tempo adequado. Particularmente aos CSH, o Graduate Medical Education National Advisory Committee (1981) faz as seguintes recomendações: 30 minutos para cuidados de emergência médica e cuidados gerais para adultos e crianças, 45 minutos para obstetrícia e 90 minutos para cirurgias médicas. Também Lopes et al. (2014, 2016) e Luis & Cabral (2016) assumem nos seus estudos um tempo máximo de deslocação a CSH de 60 minutos. É de

realçar, porém, que todos estes tempos de deslocação são apontados enquanto normas, independentemente da densidade populacional (Santinha, 2014).

Ainda nesta discussão, a questão da distância dos indivíduos aos cuidados de saúde é vista como um dos principais determinantes do uso dos serviços de saúde (Stock, 1983). Neste contexto, são diversos os estudos que apontam para uma relação da distância aos cuidados de saúde com o uso dos mesmos: quando a primeira aumenta, o segundo diminui (Knox, 1979; Joseph & Phillips, 1984; Whitehouse, 1985; Santana, 1993). Um dos trabalhos pioneiros na análise desta relação foi desenvolvido por Shannon & Denver (1974), no qual concluíram que os habitantes de áreas mais próximas dos cuidados de saúde eram os que mais utilizavam esses serviços. Mais tarde, Whitehouse (1985) verificou que os indivíduos que realizavam deslocações mais longas para os cuidados de saúde (mais de 5 Km) encontravam-se numa situação mais desvantajosa face aos outros. Também no estudo desenvolvido por Santana (1993), em Portugal, encontrou-se uma correlação estatisticamente significativa da utilização dos serviços de urgência e das consultas externas com a distância percorrida entre a origem (residência) e o destino (hospital), verificando-se que o aumento da distância influenciava negativamente a sua utilização. Num estudo semelhante, desenvolvido por Lucas-Gabrielli, Nabet, & Tonnellier (2001), verificou-se que nos serviços de urgência existia um efeito dissuasivo da distância, onde a proximidade ao serviço de emergência estava associada ao aumento do seu uso; e, nos cuidados de saúde primários e hospitalares, existia um efeito negativo da distância no uso. Nesta linha de argumentação, Knox & Pinch (2010) alegaram que os indivíduos que viviam a distâncias mais longas tendiam a ignorar os sintomas que apresentavam, em vez de se deslocarem aos prestadores de cuidados de saúde primários. Do mesmo modo, Ajala, Sanni, & Adeyinka (2005) referiram que as insuficiências no acesso às instalações de saúde reduziam a expectativa de vida dos habitantes e o aumento da mortalidade infantil. Neste sentido, um estudo desenvolvido por Okwaraji & Edmond (2012), com o objetivo de analisar o efeito da proximidade a prestadores de cuidados de saúde sobre a sobrevivência infantil em países em desenvolvimento, conclui que a proximidade aos prestadores é um fator determinante na mortalidade de menores de 5 anos, especialmente nos períodos perinatal e neonatal. Assim, Awoyemi, Obayelu, & Opaluwa (2011) afirmam que distâncias melhoradas a prestadores de cuidados de saúde e custos totais de procura de cuidados de saúde reduzidos, aumentam a acessibilidade a serviços de saúde pelos diversos grupos socioeconómicos.

Vários foram os autores que documentaram a noção de decadência à distância, que identifica que aqueles que vivem mais próximos de prestadores de cuidados de saúde têm taxas de uso mais elevadas do que aqueles que vivem mais longe; como também, foram vários os que identificaram uma relação dos tempos de viagem aos cuidados de saúde com resultados desfavoráveis em saúde (Haynes, 2003; Goddard & Smith, 2001; Grzybowski, Stoll, & Kornelsen,

2011). Neste seguimento, o relatório do Australian Institute of Health and Welfare (2011) refere que o aumento da distância dos indivíduos aos cuidados de saúde induz efeitos negativos na saúde e qualidade de vida. Todavia, esta última relação não é consensual. A título de exemplo, uma revisão sistemática da literatura desenvolvida por Kelly, Hulme, Farragher, & Clarke (2016) analisou um total de 108 estudos dos quais se retiraram os seguintes resultados: 77% dos estudos identificavam uma relação de decadência à distância, ou seja, indivíduos que moravam mais longe de prestadores de cuidados tinham piores resultados em saúde (e.g. taxa de sobrevivência e tempo de internamento); 6% dos estudos identificavam o contrário, ou seja, indivíduos que moravam mais longe tinham melhores resultados de saúde; e, por último, 17% não identificavam qualquer relação.

Embora existam evidências de que o aumento da distância aos serviços de saúde inibe o uso de cuidados primários (Jones et al., 1998) e secundários (Haynes, Bentham, Lovett, & Gale, 1999), associando uma série de resultados negativos em saúde, de acordo com alguns autores, a gravidade do diagnóstico e a necessidade de cuidados especializados podem anular este efeito da distância ou tempo de deslocação (Lucas-Gabrielli et al., 2001). Apesar de tudo, esses resultados também não são consensuais. Por exemplo, McGrail & Humphreys (2009) e Fleming et al. (2016) concluem que os indivíduos estão dispostos a percorrer maiores distâncias para cuidados mais especializados (e.g. cardiologia e neurologia) na procura de maior qualidade, quando comparado com serviços regulares disponíveis localmente (e.g. laboratório de análises, podologia). Neste sentido, Luo, Tian, Luo, Yi, & Wang (2017) mencionam que os residentes de áreas rurais estão dispostos a viajar até 30 minutos (equivalente a cerca de 12,5 km) para aceder a cuidados gerais, estendendo-se até 2 horas para aceder a hospitais com atendimento especializado. No entanto, Chan, Shaw, Cameron, Underwood, & Daily (2006) referem que os indivíduos de áreas mais periféricas (rurais) preferem ser atendidos por médicos de clínica geral ao invés de efetuarem grandes deslocações à procura de especialistas. Assim sendo, e sob certas condições, a distância pode ser excessivamente custosa quando associada a três fatores específicos: (1) indivíduos com recursos limitados de saúde, funcionais ou financeiros, (2) para especialidades de rotina e serviços de diagnóstico e (3) em situações de emergência (Buzza et al., 2011).

Refira-se, ainda, que a bibliografia tende a apontar para o facto de os territórios de carácter rural apresentarem piores condições de acesso a serviços de saúde e a profissionais de saúde, impondo aos seus habitantes deslocações maiores quando comparadas às áreas mais urbanas, com as devidas repercussões no seu estado de saúde (Mooney, Zwanziger, Phibbs, & Schmitt, 2000; Kumar, 2004; Unal, Chen, & Waldorf, 2008; Mattson, 2010). Acresce que são territórios caracterizados por uma menor densidade demográfica, inferior disponibilidade e opções de transporte, e cuja população apresenta menores rendimentos e índices de escolaridade, o que, de acordo com alguns estudos, tem implicações na procura dos cuidados de saúde (Rosenthal,

Zaslavsky, & Newhouse, 2005; Costa et al., 2017; Cabrera-Barona, Blaschke, & Gaona, 2018). Neste sentido, para os residentes em zonas rurais, o fator preponderante na escolha do prestador de cuidados de saúde recai sobre a distância ou tempo de viagem até ao hospital mais próximo e, em seguida, na qualidade do atendimento, nomeadamente, no menor tempo de espera para o atendimento (Luo, Tian, Luo, Yi, & Wang, 2017). Apesar destes residentes aceitarem as viagens mais prolongadas como parte da sua vida (Sherman, Spencer, Preisser, Gesler, & Arcury, 2005), um estudo desenvolvido por Smith, Humphreys, & Wilson (2008) demonstra que ao terem um menor acesso a cuidados primários de saúde, em consequência da distância e falta de transporte, faz com que sejam efetuados diagnósticos e tratamentos tardios. Tal consequência é verificada no estudo desenvolvido por Stitzenberg et al. (2007), que revela que, para pacientes com melanomas, a maior distância a um serviço de diagnóstico e tratamento está associada ao aumento da espessura ou estadio do melanoma. Também Casas, Delmelle, & Delmelle (2017) concluem que as elevadas distâncias a percorrer para um serviço especializado no tratamento da febre do dengue, podem levar à morte do paciente em estadios mais avançados da doença. Segundo Santinha (2013), esta problemática está sobretudo relacionada com o tempo e tipo de deslocação aos serviços de saúde. De acordo com Mattson (2010), os habitantes das áreas rurais fazem deslocações duas a três vezes mais extensas que os das áreas urbanas, facto agravado pela menor oferta de meios de transporte nos territórios rurais. Tal é corroborado por McGrail, Humphreys, & Ward (2015) ao referirem que os habitantes de áreas rurais viajam em média mais 10 minutos para aceder a CSP que os restantes indivíduos, estando dispostos a viajar até 120 minutos para aceder a um prestador (para cuidados não urgentes). Os mesmos autores afirmam que o tempo limite de deslocação para habitantes de áreas com menor disponibilidade de serviços deve ser de 80 a 120 minutos, em contraste com 40 a 60 minutos para áreas com maior disponibilidade. Ainda a propósito desta questão, verifica-se a suposição comum de que a inacessibilidade geográfica aos serviços de saúde é essencialmente um problema rural, porém, há poucas evidências que demonstrem as diferenças de acessibilidade entre as áreas rurais e urbanas. Assim, em qualquer área, a maior desvantagem será experimentada por indivíduos sem acesso a um transporte individual privado (Jordan, Roderick, Martin, & Barnett, 2004).

Outra característica que os territórios de carácter rural apresentam é o elevado número de idosos (Santinha, 2014). Dadas as tendências demográficas crescentes de envelhecimento populacional, em que os idosos representam o grupo etário que mais usa os serviços de saúde (nomeadamente os cuidados primários), esta questão torna-se ainda mais premente (Mattson, 2010). Situação agravada pelas limitações que possuem do ponto de vista da mobilidade e pelas opções de transporte limitadas. Um estudo qualitativo de idosos rurais considerou que o tempo de viagem era a barreira mais forte que estes enfrentavam para os cuidados de saúde, enquanto outras

barreiras, como a falta de cuidados de saúde de qualidade, cultura rural/ orgulho e serviços limitados, eram menos limitantes (Goins, Williams, Carter, Spencer, & Solovieva, 2005). Em dois outros estudos, também com idosos, verificou-se que o tempo de viagem continuava a constituir uma grande barreira no acesso aos cuidados de saúde, sobretudo no tratamento de doenças mentais graves e no tratamento do abuso do álcool (McCarthy, Piette, Fortney, Valenstein, & Blow, 2006; Fortney, Booth, Blow, & Bunn, 1995).

Por fim, salienta-se o contributo de Santana (2005), ao referir que as diferenças existentes na acessibilidade aos serviços públicos surgem em consequência da localização dos serviços de saúde em pontos específicos do território onde se concentra grande parte da população, como se tem verificado em Portugal. Esta diferença verifica-se sobretudo ao nível do tipo de serviços prestados e dos recursos humanos existentes, assumindo que os serviços de saúde tendem a estar disponíveis geograficamente de forma diferenciada (Santinha, 2014). Enquanto os cuidados de saúde primários se encontram mais distribuídos pelo território, os cuidados hospitalares e diferenciados (especializados) estão mais concentrados nas áreas urbanas, afirmando que quanto maior a especialização dos cuidados prestados maior a irradiação dos serviços diferenciados face aos serviços gerais (Santana, 2009). Tal situação justifica-se pelo facto de as áreas rurais não terem capacidade de sustentar grandes e especializadas unidades de cuidados de saúde, devido aos elevados custos que comportam (Lucas-Gabrielli et al., 2001). No entanto, as áreas rurais não devem ficar desprovidas de serviços de saúde por uma questão de equidade de acesso, caso contrário, pessoas com mais necessidades de cuidados (e.g. idosos) seriam as que receberiam menos cuidados (Teijlingen & Pitchforth, 2010).

Não obstante, quando se avalia o efeito da distância no bem-estar das populações, devem ser considerados os aspetos positivos, mas também os negativos. Ou seja, a proximidade a determinado tipo de serviços (hospitais psiquiátricos, centros de tratamento de toxicodependência, entre outros) pode também atuar de forma negativa no bem-estar da população que reside nas proximidades. Importa destacar, ainda, que o fator distância entre os cidadãos e os prestadores de cuidados de saúde e o seu respetivo uso não pode ser analisado numa perspetiva linear, na medida em que a maior ou menor utilização dos cuidados de saúde por parte da população não se deve apenas à existência e localização dos serviços (Santinha, 2014). Isto é, a mera existência de serviços de saúde não é garante exclusivo ou suficiente do acesso/utilização, depende também, por exemplo, da existência de redes de referência ou de características dos utilizadores, exigência e montante de pagamento de taxas moderadoras ou outros custos associados à utilização (e.g. tempo despendido) (Santana, 2005).

PARTE II. ESTUDO EMPÍRICO

1. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

1.1. Do propósito geral da dissertação à abordagem metodológica

Uma vez fundamentado e descrito o quadro teórico-conceitual nas secções precedentes, neste ponto procura explicar-se o racional da abordagem metodológica prosseguida, identificando e justificando as escolhas que orientaram o percurso empírico da dissertação para, no ponto seguinte, descrever com maior detalhe os procedimentos utilizados na recolha e análise de informação respeitante a cada um dos objetos de estudo.

A linha orientadora deste trabalho ambiciona, por um lado, caracterizar a oferta de prestadores de cuidados de saúde primários e hospitalares de Portugal Continental, bem como analisar o cumprimento e adequação de critérios definidos ao nível da acessibilidade geográfica. Por outro lado, visa dotar o utente de uma ferramenta interativa que o possibilite de fazer escolhas mais informadas relativamente aos prestadores de cuidados de saúde.

Para tal, considerando o objetivo do estudo e atendendo à natureza do mesmo — estudo exploratório que procura gerar conhecimento e não testar o conhecimento, identificando fatores relevantes e propondo hipóteses para estudos subsequentes (Marshall & Rossman, 1999) —, optou-se por uma abordagem mista que conseguisse responder às questões de investigação inicialmente formuladas e que permitisse alcançar os objetivos delineados. A abordagem mista favorece uma abordagem mais pluralista e, por isso, mais abrangente do objeto de estudo, tendo vindo a ganhar tradição no campo da investigação em Ciências Sociais (Silva, 2013).

Seguindo esta abordagem metodológica, começou por se identificar os tempos máximos de deslocação aos prestadores de cuidados de saúde à luz da auscultação de profissionais que exercem a sua atividade profissional na área da saúde, através da realização de um inquérito por questionário com posterior análise de conteúdo. Dado o reduzido número de critérios formulados neste âmbito, pretendeu verificar-se, na ótica dos diferentes profissionais, a adequação dos critérios já definidos na legislação e na bibliografia, e perceber quais as razões que justificam esses tempos ou quais os tempos alternativos.

Posteriormente foi realizado o estudo da acessibilidade geográfica aos prestadores de cuidados de saúde em ambiente SIG, com o intuito de perceber se, na prática, o tempo de deslocação aos prestadores de cuidados de saúde cumpre com os critérios pré-definidos e, conseqüentemente, analisar as desigualdades territoriais.

Por fim, foram criadas condições para o futuro desenvolvimento de uma ferramenta interativa que integre parte da informação recolhida neste estudo em ambiente *web*. Para tal, foram

realizadas sete entrevistas semiestruturadas a diversos stakeholders, de forma a validar um pré-modelo e complementar a ferramenta do ponto de vista técnico e funcional, legitimando a mesma junto de potenciais utilizadores.

1.2. Identificação dos tempos de deslocação aos prestadores de cuidados de saúde

Relembrando o propósito da dissertação, procura-se neste ponto responder à questão de investigação “*Serão os critérios estabelecidos reconhecidos pelos diferentes profissionais que exercem a sua atividade profissional no setor da saúde?*”. Tem-se como objetivo verificar se os critérios definidos na legislação e bibliografia são percecionados como adequados pelos profissionais que exercem a sua atividade na área da saúde e identificar, em caso afirmativo, quais as razões que justificam esses tempos e, em caso negativo, quais as razões e tempos alternativos.

Inicialmente procedeu-se à recolha de informação respeitante aos critérios de acessibilidade geográfica definidos formalmente em Portugal, com pesquisa em relatórios e outros documentos do Ministério da Saúde e de outras entidades nacionais, bem como em relatórios de investigação de instituições académicas, incluindo dissertações e teses. Embora os resultados alcançados nesta pesquisa tenham sido ínfimos, salientam-se o Despacho n.º 10319/2014, de 25 de julho, do Ministério da Saúde e o estudo da ERS (2011) que definem um tempo máximo de deslocação a um SU de 60 minutos, e o estudo da ERS (2009) que defende um tempo máximo de deslocação aos centros de saúde de 30 minutos.

Dada a falha na definição de critérios formais e a falta de fundamentação teórica para a sua definição, foram auscultados por via de inquérito diversos profissionais que exercem a sua atividade profissional na área da saúde, de forma a compreender a sua perceção sobre os critérios já definidos e a necessidade de formulação de novos critérios.

No que concerne à elaboração de inquéritos, é extensa a bibliografia que aponta esta pesquisa não documental como um procedimento técnico que várias ciências sociais tendem a privilegiar na prática da investigação empírica (Almeida & Pinto, 1973). Segundo Almeida & Pinto (1973), o inquérito por questionário é uma técnica de observação não participante, mas autonomizada em relação à entrevista, em que o próprio inquirido regista as suas respostas. Por isso mesmo, torna-se uma mais-valia ao possibilitar a recolha de informação sobre um grande número de indivíduos e ao permitir comparações precisas entre as respostas dos inquiridos. No entanto, pode implicar importantes limitações quanto ao grau de profundidade da referida informação. De forma a minorar essa limitação foi elaborado um inquérito com questões semiabertas que, embora de resposta dicotómica, careciam de justificação e opinião pessoal dos inquiridos.

Assim sendo, com base na informação levantada na fase teórico-Conceptual, cinco questões assumiram particular importância no que diz respeito à temática dos critérios de

acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde no contexto português. Por um lado, perceber a adequação dos critérios definidos na legislação e na bibliografia em saúde para os CSP e CSH, levantando-se as seguintes questões:

1. A literatura no domínio da Geografia da Saúde costuma apontar como tempo máximo de deslocação adequado para aceder aos Cuidados de Saúde Primários os 30 minutos. Concorda com este critério?
2. O Despacho n.º 10319/2014, de 25 de julho de 2014, do Ministério da Saúde, define como tempo máximo de deslocação adequado para aceder às Urgências Hospitalares os 60 minutos. Concorda com este critério?

Por outro lado, com a falta de critérios definidos no âmbito dos CSH, aferir a necessidade de formulação de novos critérios consoante o serviço (consulta externa vs urgências), a especialidade (cardiologia, neurologia, etc) e/ou a tipologia da urgência (básica, médico-cirúrgica e polivalente). Ou, pelo contrário, aferir se o tempo máximo de deslocação de 60 minutos deve ser considerado um intervalo universal a todas as unidades hospitalares. Neste sentido, elaboraram-se as seguintes questões:

3. Considera que o critério em vigor para as Urgências Hospitalares deve ser diferente consoante o Serviço de Urgência (Básico, Médico-cirúrgico e Polivalente)?
4. Considera que dentro do Serviço de Urgência os tempos máximos de deslocação devem ser diferentes para cada especialidade médica?
5. Considera que o critério em vigor para as Urgências Hospitalares deve ser diferente de critérios que possam ser definidos para as Consultas Externas?

Em todas as questões formuladas a resposta foi de caráter dicotómico — “Sim” e “Não”—, de forma a perceber qual a concordância dos inquiridos com o critério abordado. Independentemente da resposta, afirmativa ou negativa, foi dada liberdade aos inquiridos para justificar a sua resposta e para refletir e expor o critério que lhes parecia mais adequado. De referir, ainda, que este inquérito teve uma duração média estipulada de 5 a 10 minutos.

Formuladas as questões, o passo seguinte consistiu no envio do inquérito por correio eletrónico a vários profissionais a exercer funções direta ou indiretamente na área da saúde. A escolha destes profissionais incidiu sobre a especificidade do tema abordado e os conhecimentos prévios necessários na área da saúde. Deste modo, o inquérito foi enviado a 44 profissionais, procurando incluir-se na amostra representantes de instituições ligadas ao domínio da saúde de

escala nacional, regional e local, garantindo a abrangência e diversidade de profissionais. No total foram obtidas 23 respostas completas, 3 incompletas e 18 inválidas.

Quanto às 23 respostas completas, a amostra é composta por 13 profissionais de saúde, 4 professores universitários e 6 outros profissionais. A designação ‘outros profissionais’ deve-se ao facto de os atores em causa não exercerem a sua atividade profissional diretamente com os utentes de CSP ou CSH, mas por constituírem peças igualmente importantes e fundamentais na área da saúde. Os profissionais provêm de percursos académicos distintos, embora possam ser inseridos em dois grandes domínios científicos, nomeadamente, ciências médicas e da saúde e ciências sociais. Por sua vez, a formação específica incide nos ramos de: gestão/economia, administração hospitalar, direito, enfermagem, medicina, ciências farmacêuticas e especialização em Saúde Pública. Uma revisão geral da amostra aponta para a predominância de profissionais de saúde com formação em medicina e enfermagem.

Os resultados obtidos com a realização dos inquéritos contribuíram para a definição das isócronas utilizadas na seguinte fase metodológica, mais especificamente, o estudo da acessibilidade geográfica aos CSP e CSH assente nos critérios definidos na legislação, na bibliografia e recomendados pelos profissionais inquiridos.

1.3. Análise da acessibilidade geográfica

Esta abordagem vem, por sua vez, responder às seguintes questões de investigação “*Responderá a distribuição geográfica dos CSP ao critério de tempo de deslocação máximo de 30 minutos, estabelecido pela Entidade Reguladora da Saúde (2009)?*” e “*Responderá a distribuição efetuada dos CSH na totalidade ao critério de 60 minutos definido pelo Despacho n.º 10319/2014, de 25 de julho, do Ministério da Saúde?*”. Dando, ainda, continuidade à questão de investigação mencionada na abordagem anterior.

De um modo geral, pretende caracterizar-se e mapear a oferta, em termos de localização e de valências, dos prestadores de CSP e CSH; identificar a percentagem de população nacional que se encontra a menos de 30 minutos e 60 minutos de distância dos prestadores de CSP e CSH respetivamente (tal como é definido na legislação e bibliografia); e, identificar a percentagem de população nacional que se encontra coberta pelos tempos máximos de deslocação recomendados pelos profissionais que exercem a sua atividade profissional na área da saúde.

Para tal, iniciou-se este processo pela recolha de dados dos prestadores de cuidados de saúde no Portal da Saúde (*site* do SNS) e nos *sites* institucionais, seguida da recolha das respetivas coordenadas geográficas no *Google Maps*. Posteriormente foi construída uma base de dados em PostgreSQL/Postgis, associando os prestadores às unidades territoriais (NUTS I, II e III e Concelhos). Efetuado o levantamento dessa informação, recorreu-se a um conjunto de ferramentas

SIG *open source* (i.e. livre e de código aberto) utilizadas no armazenamento e manipulação de informação georreferenciada (Aronoff, 1989) – um dos sistemas que apresenta grandes potencialidades para avaliar de forma mais realista os níveis de acessibilidade (Lopes et al., 2014) –, para visualizar e analisar a informação de natureza espacial.

Numa segunda etapa, de forma a realizar o estudo da acessibilidade geográfica aos prestadores de cuidados de saúde procedeu-se, primeiramente, à análise minuciosa dos inquéritos acima, retirando-se a informação relativa aos tempos máximos de deslocação considerados como mais adequados pelos profissionais. De seguida, agruparam-se esses tempos com os tempos máximos de deslocação definidos na legislação e na bibliografia em saúde, dando origem às isócronas que funcionaram de base a este estudo.

Estabelecidos os tempos máximos de deslocação, i.e. as isócronas, recorreu-se ao modelo 2SFCA e calculou-se uma variante do primeiro passo do modelo, representada pela seguinte equação:

$$P_{total} = \sum_{k \in (d_{kj} \leq d_0)} P_k \quad (17)$$

Onde:

P_{total} : população residente total por unidade estatística (NUTS I, II, III e Concelhos)

k : população residente por subsecção estatística

j : localização do prestador

P_k : população k dentro de cada isócrona ($d_{kj} \leq d_0$)

d_{kj} : tempo de viagem entre k e j

Esta equação calcula, na prática, qual a percentagem de população total por unidade estatística que se encontra dentro da área de influência (i.e. isócronas) de cada prestador, segundo critérios previamente definidos. A escolha do modelo 2SFCA deve-se ao facto de este ser o modelo mais usado para calcular a acessibilidade geográfica a um único prestador e por não assumir um coeficiente de decadência à distância. Caso fosse assumido um coeficiente de decadência à distância seria necessário estudar e avaliar pormenorizadamente a sua influência no acesso aos CSP e CSH, algo que extrapola os objetivos deste estudo. Assim, assume-se que todos os cidadãos na mesma área de influência do prestador têm um acesso igual ao mesmo. Importa salientar que, nesta abordagem, é aplicada uma variante do primeiro passo do modelo, pois o objetivo deste estudo não é calcular um rácio médico-população conforme é feito no modelo e, também, porque a informação do número de médicos por unidade hospitalar não se encontra disponível para todo o universo hospitalar.

Aqui, as áreas de influência e respetivos tempos de viagem correspondem às isócronas definidas anteriormente (por levantamento na legislação, bibliografia e inquéritos), calculadas em minutos, por transporte privado e à velocidade máxima permitida por tipo de via, metodologia proposta por Santana (2009). Para o efeito, foi utilizada a rede viária tipologicamente estruturada que modela uma velocidade diferenciada de deslocação consoante a tipologia das vias, recolhida de um extrato diário da *Geofabrik* dos dados do *OpenStreetMap* de julho de 2017. A população residente foi obtida por subsecção estatística com base no Censos realizado em 2011. A escolha de dados oficiais, e não de estimativas populacionais, deve-se ao facto de serem necessários dados precisos e universais para a afetação da população a uma determinada área de influência de um hospital ou centro de saúde. Refira-se, ainda, que os limites administrativos das freguesias foram retirados da Carta Administrativa Oficial Portuguesa (CAOP) de 2016, a disponível à data.

Os resultados aqui alcançados permitiram a elaboração de vários mapas, por NUTSII, onde é visível a população coberta por cada prestador de saúde, tendo em conta os tempos de deslocação definidos na legislação e na bibliografia e os tempos recomendados pelos diversos profissionais.

1.4. Condições para o desenvolvimento da ferramenta interativa

No que diz respeito à última abordagem, procurou responder-se à seguinte questão de investigação “*Quais os requisitos que uma ferramenta interativa deverá ter para permitir visualizar quais os prestadores de cuidados de saúde mais adequados às necessidades do utilizador e a sua localização exata?*”. Neste sentido, foram realizadas sete entrevistas presenciais, com o intuito de perceber as condições necessárias para o desenvolvimento de uma ferramenta interativa que integre a informação recolhida neste estudo em ambiente *web*, para que o utilizador possa usufruir livre e eficazmente desta no seu *smartphone*. Foi, ainda, realizado um *focus group* junto de potenciais utilizadores com o intuito de validar um pré-modelo da ferramenta interativa, elaborado com base no *feedback* dos entrevistados.

O desenvolvimento da ferramenta interativa reflete uma dupla funcionalidade. Primeiro, permitir a pesquisa por prestadores de cuidados de saúde a menos de um determinado tempo de deslocação definido pelo próprio utilizador a partir da sua localização atual e, ainda, a pesquisa de prestadores por especialidade ou proximidade. Segundo, de carácter informativo, possibilitar a visualização de informação complementar relativa aos prestadores de cuidados de saúde e à sua envolvente.

De acordo com Ribeiro (2008), a entrevista tornou-se, nos últimos anos, o instrumento de pesquisa mais utilizado pelos investigadores das Ciências Sociais. É a técnica mais pertinente quando o investigador pretende obter informações com profundidade a respeito do seu objeto, permitindo ir além das descrições das ações. Recorre-se à entrevista sempre que existe necessidade

de obter dados que não podem ser encontrados na literatura e que podem ser fornecidos por determinadas pessoas (Bauer & Gaskell, 2008).

Ao nível da sua estruturação, podem adotar-se diversas formas de entrevistas. De uma forma geral, segundo Cohen, Manion, & Morrison (2007), as entrevistas podem ser *não estruturadas*, envolvendo um processo de recolha flexível e aberto e conduzida com uma orientação não diretiva; *estruturadas*, compreendendo um roteiro previamente definido e perguntas mais de natureza fechada; e *semiestruturadas*, em que é possível orientar o discurso dos entrevistados em torno dos objetivos previamente definidos e, simultaneamente, garantir-lhes uma margem de liberdade confortável para abordar aspetos do seu interesse. Embora este último tipo de entrevistas exija a elaboração prévia de um guião, que funciona essencialmente como orientador, também permite alterar a ordem das questões, bem como omitir e/ou acrescentar outras que entretanto se revelem pertinentes durante a condução da entrevista.

Neste âmbito, realizou-se uma entrevista semiestruturada com um conjunto de pontos-chave e orientadores aos quais se pretendeu obter respostas, assente nos seguintes conceitos: utilidade, usabilidade, acessibilidade e funcionalidade da ferramenta. A utilidade consiste em tudo aquilo que o usuário necessita estar disponível na ferramenta e tudo o que está disponível ser útil para ele; a usabilidade revela-se pela facilidade de uso da ferramenta; a acessibilidade diz respeito ao acesso fácil às informações; e a funcionalidade consiste na forma como a ferramenta vai permitir fazer aquilo a que se destina, por outras palavras, consiste na criação de um sistema eficiente que cumpra com o seu objetivo (Dias, 2002). Desta forma, foram levantadas as seguintes questões:

1. Com os objetivos apresentados para esta ferramenta faz sentido desenvolvê-la? Estaria disposto a usá-la para responder a estas necessidades?
2. Quem seria o público-alvo da ferramenta? Quem a usaria e porquê?
3. O que uma ferramenta como esta deve permitir fazer? Quais devem ser as suas funcionalidades?
4. Qual deve ser o conteúdo disponível na ferramenta?
5. Qual deve ser a configuração da ferramenta para a tornar acessível a todos?
6. Qual deve ser o *design* da ferramenta para que o seu uso seja intuitivo?
7. Qual o tipo de dispositivo em que a aplicação deve estar disponível? Nativo ou híbrido?
8. Serão necessários recursos telefónicos durante o seu uso? Isto é, geolocalização, dados móveis, partilha ou envio de informação, notificações/alertas, chamadas, entre outros.

Para obter resposta a estas questões, pretendeu entrevistar-se profissionais de saúde, profissionais de TIC e profissionais de ordenamento do território e SIG, de forma a recolher informação respeitante aos conteúdos, funcionalidades e configuração/*design* da futura ferramenta interativa. No total foram entrevistadas presencialmente sete pessoas, designadamente: três profissionais de saúde, um profissional de tecnologias de informação e comunicação, um profissional de novas tecnologias da comunicação, um profissional de ordenamento de território e um profissional de informática.

A entrevista iniciou-se pela exposição aos participantes dos objetivos da ferramenta a ser desenvolvida, tendo sido, neste sentido, apresentada a dupla funcionalidade da ferramenta. Posteriormente foi feita a apresentação de um pré-modelo da ferramenta interativa, seguindo-se a exposição das questões, de forma a completar e melhorar o modelo apresentado. Importa, aqui, referir, que nas sete entrevistas realizadas nem sempre foi possível colocar todas as questões aos entrevistados, havendo uma adaptação (omissão ou acréscimo) das questões consoante o nível de conhecimento do entrevistado sobre o assunto em discussão.

Os resultados obtidos com a realização das entrevistas permitiram desenvolver uma breve síntese quanto à necessidade e pertinência da ferramenta, juntamente com a compilação dos requisitos funcionais e técnicos que esta deveria ter. A síntese, por sua vez, permitiu realizar o desenho de um novo modelo da ferramenta, validado posteriormente num *focus group* constituído por cinco potenciais utilizadores da ferramenta. O *focus group* é uma entrevista em grupo que dá ao investigador a capacidade de captar informações profundas e amplas sobre o que está a ser estudado, aumentando o *feedback* necessário através da interação grupal (Nagle & Williams, 2011). Neste sentido, procurou obter-se resposta a três questões-chave: qual a mais-valia do uso da ferramenta, quais os aspetos positivos da ferramenta e quais os aspetos a serem melhorados. Esta abordagem teve a duração média de 60 minutos e contou com a presença de cinco pessoas com idades compreendidas entre os 23 e os 50 anos. Os participantes tinham diferentes habilitações literárias, entre o 6º ano de escolaridade e o 2º ciclo de estudos do Ensino Superior, no entanto, todos eram utilizadores frequentes de *smartphone*.

2. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

2.1. Identificação dos tempos de deslocação aos prestadores de cuidados de saúde

Relembrando o propósito desta componente do trabalho empírico, pretendeu avaliar-se a percepção dos diferentes profissionais relativamente à adequação dos critérios geográficos definidos na legislação e bibliografia. E, identificar, em caso afirmativo, quais as razões que justificam esses tempos ou, em caso negativo, quais as razões e tempos alternativos.

Nesta ótica, a realização dos inquéritos permitiu realizar dois tipos de análises, uma análise geral e uma análise por formação e atividade profissional.

De um modo geral, a maioria dos profissionais encontra-se de acordo com o critério definido pelo Ministério da Saúde para os SU e com o critério assumido pela bibliografia em saúde para os CSP. Relativamente aos CSP, a maioria dos profissionais (65%) refere que os CSP são por princípio cuidados de proximidade, devendo permitir um acesso rápido dos utentes. Por outro lado, no que diz respeito ao SU, a maioria dos profissionais (57%) justifica a sua escolha supondo que o transporte é sempre motorizado em situação de urgência e assumindo que os indivíduos recorrem primeiro à prestação de cuidados de saúde mais acessíveis (CSP). É referido, ainda, por parte de um dos inquiridos:

“A impossibilidade de admitir uma granularidade ao nível micro que garanta qualidade, efetividade e eficiência nos cuidados prestados, na medida em que os serviços de urgência, nomeadamente os mais diferenciados, exigem um vasto conjunto de recursos físicos, técnicos e humanos.”

Dada a reduzida diferença de opinião entre profissionais relativamente ao SU (57% - ‘Sim’ e 43% - ‘Não’), é importante salientar que aqueles que não se encontram de acordo com o critério definido para o SU assumem um tempo máximo de deslocação adequado de 30 minutos.

Relativamente à definição de diferentes tempos de deslocação para as três tipologias do SU, a maioria dos profissionais (74%) revela-se de acordo, sendo que as suas recomendações recaem sobretudo nos 30 minutos para SUB, 30 minutos para SUMC e 60 minutos para SUP. As redes de referenciação foram também consideradas, ao referirem *“tempos de deslocação para o SUMC de mais 20 ou 30 minutos após passar pelo SUB e, no caso do SUP, de mais 20 ou 30 minutos após passar pelo SUMC”*.

Por outro lado, um número significativo de profissionais (57%) não considera necessária a distinção dos tempos de deslocação para as diferentes especialidades do SU. Por exemplo, dois auscultados referem:

“O tempo máximo de deslocação a um serviço de urgência não se deve basear na especialidade médica, mas sim no episódio de urgência (mais ou menos grave).”

“É difícil estabelecer níveis de prioridades diferentes para especialidades médicas, uma vez que todas as especialidades podem ter situações urgentes e/ou graves.”

Tendo em conta a reduzida diferença de opinião dos profissionais nesta questão (43% - ‘Sim’ e 57% - ‘Não’), aqueles que consideram necessária a distinção entre especialidades destacam com maior frequência a neurologia e cardiologia, seguida da medicina interna, cirurgia e pediatria, como as especialidades que devem ser acessíveis mais rapidamente. No entanto, os tempos máximos de deslocação apontados para essas especialidades variam de 5-10 minutos a 120 minutos, o que revela uma clara ausência de consenso.

Por último, a maioria dos profissionais (83%) concorda que o critério definido para o SU (60 minutos) deve ser distinto de critérios que possam ser definidos para as consultas externas. No entanto, não há consenso quanto ao tempo de deslocação adequado para as consultas externas. Nas palavras de um dos indivíduos, esse tempo depende do objetivo da consulta, — *“se é para diagnóstico pode ser mais distante, se é para follow up pode ser mais próxima”*—, como também da gravidade da doença e do risco para a qualidade de vida do utente. Há, ainda, quem aponte para os 90 minutos nas especialidades mais diferenciadas e com menor número de especialistas, e para os 30 minutos tal como é definido para os CSP.

A análise por formação e atividade profissional revela que independentemente do percurso académico, os profissionais de saúde (62%) e os outros profissionais (83%) demonstram estar de acordo com o tempo de deslocação assumido pela bibliografia para os CSP, ao contrário dos académicos que não obtêm uma maioria. Quanto aos CSH com serviço de urgência, independentemente do percurso académico, os académicos (100%) e os outros profissionais (67%) encontram-se de acordo com o critério definido no Decreto-lei, ao contrário dos profissionais de saúde (38%). Relativamente à distinção de critérios para as três tipologias do SU, os profissionais de saúde (77%) e os outros profissionais (83%) consideram necessária essa distinção, ao contrário dos académicos que não revelam uma maioria. Ao nível da distinção de critérios no SU consoante a especialidade médica, os profissionais de saúde (69%) consideram-na necessária, ao invés dos académicos (75%) e outros profissionais (100%). Por fim, independentemente da atividade profissional e do percurso académico, os profissionais consideram que os critérios que possam ser definidos para as consultas externas devem ser distintos dos 60 minutos já definidos para o SU (75% académicos, 83% outros profissionais, 85% profissionais de saúde, 80% ciências sociais e 82% ciências médicas e da saúde).

Em suma, embora se verifique uma concordância generalizada com os critérios definidos pelas entidades formais, os resultados obtidos revelam falta de consenso na maioria das questões discutidas. Ainda assim, a maioria considera necessária a formulação de novos critérios que distingam os tempos de deslocação para as três tipologias do SU (SUB, SUMC ou SUP) e para o tipo de serviço hospitalar (consultas externas *vs* urgências). Salientam-se os formados em ciências médicas e da saúde que concordam com os critérios já formulados e desejam a formulação de novos critérios que distingam o serviço hospitalar, a especialidade e a tipologia do serviço de urgência.

Como resultado dos inquéritos realizados, retirou-se a informação mais relevante para a formulação das isócronas utilizadas na fase seguinte da componente empírica do estudo. Neste sentido, foram assumidos os tempos de deslocação referidos mais que uma vez como adequados pelos profissionais, no que diz respeito aos CSP, aos CSH com SU e às três tipologias do serviço de urgência (SUB, SUMC, SUP). Para os CSP foram estabelecidas as isócronas dos 15 minutos, 30 minutos, 45 minutos e 60 minutos; para os CSH foram consideradas as isócronas dos 10 minutos, 20 minutos, 30 minutos, 45 minutos e 60 minutos; para o SUB definiu-se as isócronas dos 10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 30 minutos, 45 minutos e 60 minutos; para o SUMC assumiu-se as isócronas dos 20 minutos, 30 minutos, 45 minutos, 60 minutos e 90 minutos; e, por fim, para o SUP foram formuladas as isócronas dos 30 minutos, 45 minutos, 60 minutos, 90 minutos e 120 minutos.

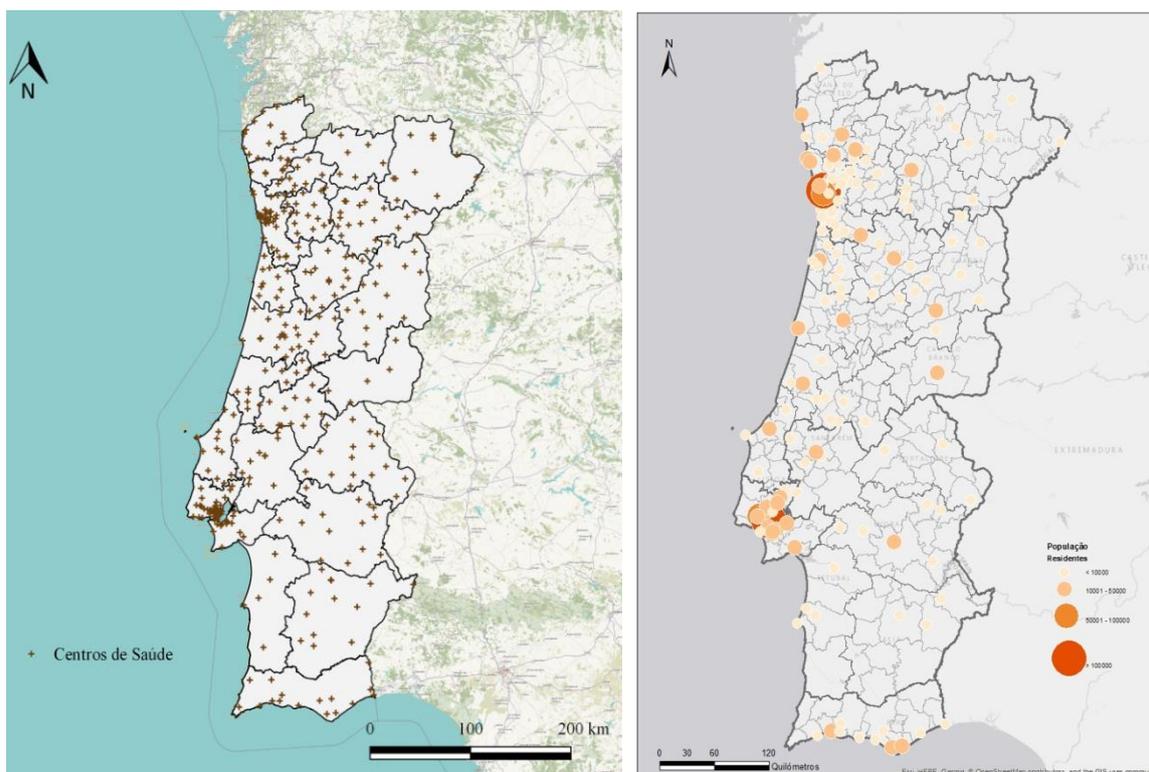
2.2. Análise da acessibilidade geográfica

2.2.1. Centros de saúde

A oferta de prestadores de cuidados de saúde primários em Portugal Continental apresenta uma rede de 356 centros de saúde, com as duas áreas metropolitanas a apresentar a maior oferta. A distribuição dos centros de saúde é correspondente com a localização da população de Portugal Continental⁷, verificando-se um maior número de residentes nas duas áreas metropolitanas (Figura 4). No entanto, quando calculado o rácio do número de centros de saúde por cada 100.000 habitantes, as NUTSII do Alentejo (7,8) e do Centro (4,7) são as que apresentam o melhor resultado, em oposição à Área Metropolitana de Lisboa (1,9). Aqui, salienta-se a NUTSIII do Alto Alentejo e Baixo Alentejo com um rácio acima dos 10 centros de saúde/ 100.000 habitantes, ao contrário da Área Metropolitana do Porto e de Lisboa e da região do Ave com um rácio abaixo dos 3 centros de saúde/ 100.000 habitantes (Ver Anexo 1).

⁷ Para ver com maior detalhe o mapa da população residente de Portugal Continental consultar o Anexo 28.

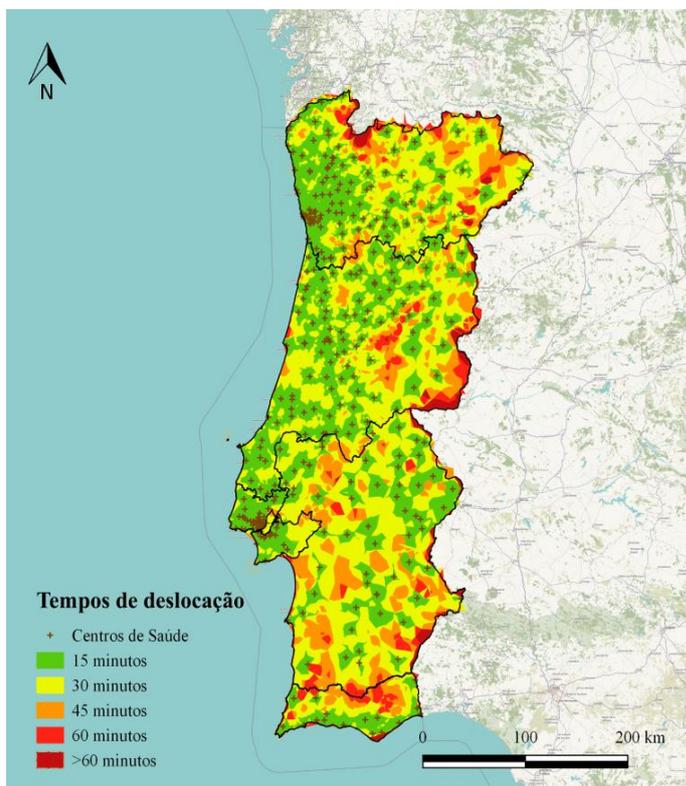
Figura 4- Localização dos Centros de Saúde e população residente.



Fonte: Elaboração própria.

No que respeita às distâncias aos cuidados de saúde (Figura 5 e Quadro 4), os resultados obtidos neste ponto permitem concluir que uma grande parte da população nacional tem acesso geográfico a pelo menos um centro de saúde a menos de 30 minutos de viagem do seu local de residência (99,3%), conforme referenciado pela literatura como sendo o tempo máximo de viagem admissível. Deixando cerca de 70.706 indivíduos fora desse alcance para aceder a um centro de saúde. Do mesmo modo, se considerado o tempo de deslocação mais curto recomendado pelos profissionais (15 minutos) a cobertura mantém-se elevada (91,5%) e, se considerados os restantes tempos de deslocação recomendados (45 minutos e 60 minutos), a cobertura é total.

Figura 5- Acessibilidade geográfica aos Centros de Saúde.



Quadro 4- População com acesso aos centros de saúde nos tempos de deslocação definidos.

Tempos de deslocação	População Residente	
	Nº	%
15 minutos	9194019	91,5%
30 minutos	9976915	99,3%
45 minutos	10041899	99,9%
60 minutos	10046449	100%

Fonte: Elaboração própria.

Na mesma figura é possível observar que todas as NUTSII⁸, com exceção do Alentejo, apresentam uma cobertura acima dos 98% para a distância dos 30 minutos, com a Área Metropolitana de Lisboa a apresentar uma cobertura total. Se considerada a média nacional aos 30 minutos (99,3%), as Regiões do Alentejo (97,7%), Algarve (98,6%) e Centro (99,1%) ficam abaixo da média, ao contrário do Norte (99,3%) e da Área Metropolitana de Lisboa (100%). Se considerada a distância de 15 minutos, apenas o Centro e o Alentejo têm uma cobertura inferior à nacional aos 15 minutos e, se considerado o tempo de 45 minutos ou 60 minutos, todas as regiões têm uma cobertura total ou quase total (acima dos 99,6%).

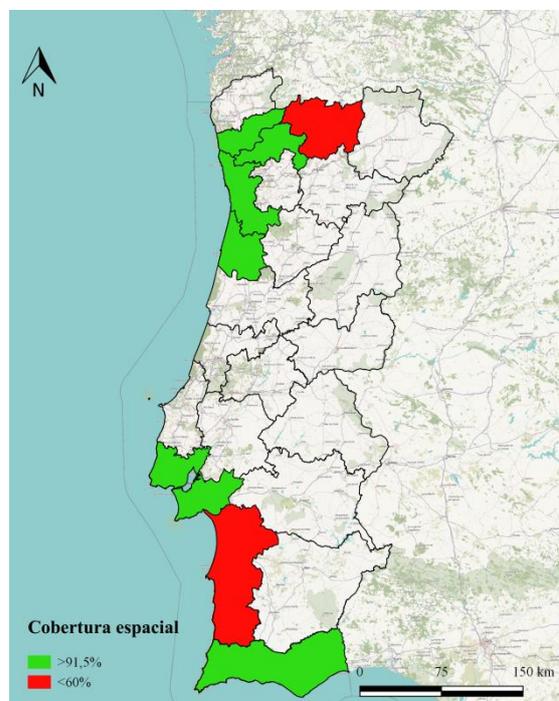
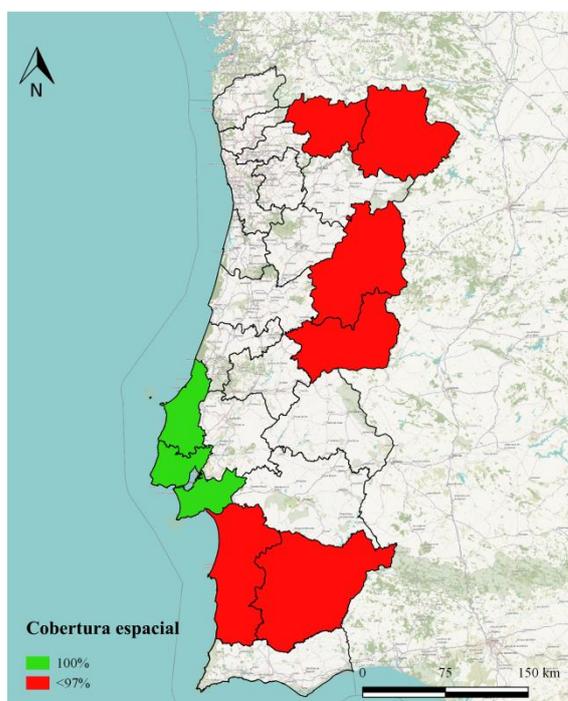
Ao nível das NUTSIII realça-se a Área Metropolitana de Lisboa e Oeste com uma cobertura total da população aos 30 minutos, opondo-se à NUTSIII de Terras de Trás-os-Montes (Norte), a única com uma cobertura inferior a 90%. À exceção das NUTSIII de Beiras e Serra da Estrela (Centro), Baixo Alentejo (Alentejo), Alto Tâmega (Norte), Beira Baixa (Centro), Alentejo Litoral (Alentejo) e Terras de Trás-os-Montes (Norte), as restantes NUTSIII apresentam uma percentagem de cobertura superior a 97%. A Figura 6 procura demonstrar os melhores e piores resultados neste cenário, denotando-se claramente um pior panorama no interior e Alentejo. Ao

⁸ Consultar o Anexo 2, 3, 4,5 e 6 para ver com maior detalhe os resultados alcançados por cada NUTSII.

considerar-se os 15 minutos de tempo de deslocação, apenas as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto e as regiões de Aveiro (Centro), Ave (Norte), Cávado (Norte) e Algarve superam a cobertura nacional aos 15 minutos (91,5%). Aqui, as NUTSIII do Alto Tâmega (Norte) e Alentejo Litoral (Alentejo) apresentam, inclusive, uma cobertura inferior a 60%. A Figura 7 representa, novamente, os melhores e piores resultados alcançados no cenário dos 15 minutos, com a Área Metropolitana de Lisboa a apresentar o melhor resultado (98,9%). Ao considerar-se os 45 minutos de tempo de deslocação, apenas a Beira Baixa (Centro) tem uma cobertura inferior a 99%, sendo que, aos 60 minutos, todas as regiões apresentam uma cobertura total ou quase total (acima dos 99,8%).

Figura 6- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 30 minutos (NUTSIII).

Figura 7- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 15 minutos (NUTSIII).



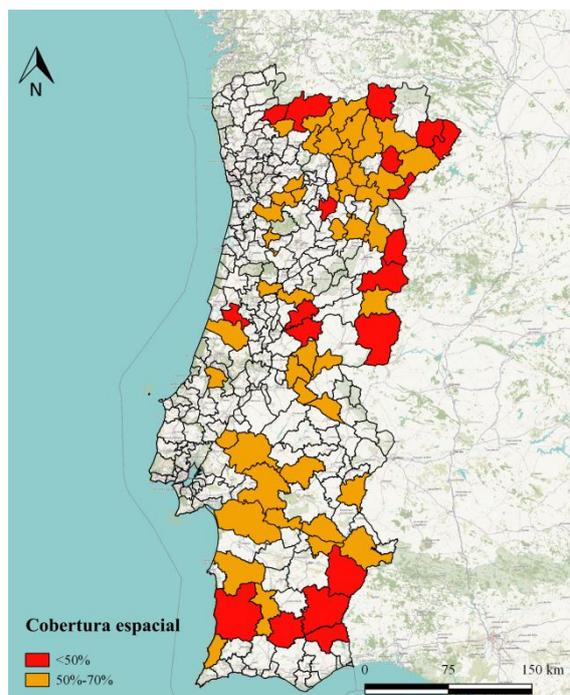
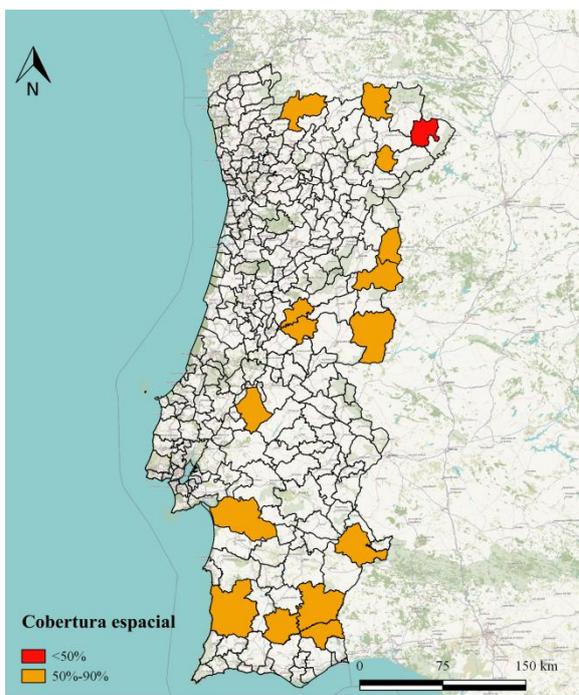
Fonte: Elaboração própria.

Dos 278 concelhos que integram Portugal Continental, todos dispõem de um centro de saúde a 30 minutos de tempo de deslocação. Não obstante, o concelho de Vimioso (Terra de Trás-os Montes-Norte) é o único que tem uma percentagem de cobertura aos 30 minutos de deslocação muito reduzida (30%), deixando 70% da população residente desse concelho (3274 residentes) sem acesso a um centro de saúde em menos de 30 minutos de viagem. No entanto, aos 45 minutos, o concelho de Vimioso já apresenta uma cobertura de 98,7% e aos 60 minutos apresenta uma cobertura total. Uma análise geral a todos os concelhos revela que 181 concelhos apresentam uma cobertura total em 30 minutos de viagem e 14 concelhos apresentam uma cobertura quase total

(99,9%). Acresce que, 16 concelhos apresentam uma cobertura inferior a 90%, deixando 22% da população desses concelhos (32.623 residentes) sem acesso a um centro de saúde a menos de 30 minutos de tempo de viagem (tempo máximo recomendado pela literatura), o que corresponde a 0,3% da população total de Portugal Continental. A Figura 8 apresenta os concelhos com os piores resultados de cobertura aos 30 minutos, sendo que os restantes concelhos apresentam uma cobertura superior a 90%. No cenário dos 15 minutos, verifica-se que 19 concelhos apresentam uma cobertura espacial inferior a 50% e 47 concelhos apresentam uma cobertura entre os 50% e os 70%. A Figura 9 demonstra os concelhos com os piores resultados de cobertura aos 15 minutos até um máximo de cobertura espacial de 70%. Por fim, no cenário de 45 minutos de tempo de viagem, apenas Idanha-a-Nova (Beira Baixa) tem uma cobertura inferior a 90% e, aos 60 minutos, apenas Faro (Algarve) apresenta uma cobertura inferior a 99%.

Figura 8- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 30 minutos (concelhos).

Figura 9- Cobertura espacial ao Centro de Saúde aos 15 minutos (concelhos).



Fonte: Elaboração própria.

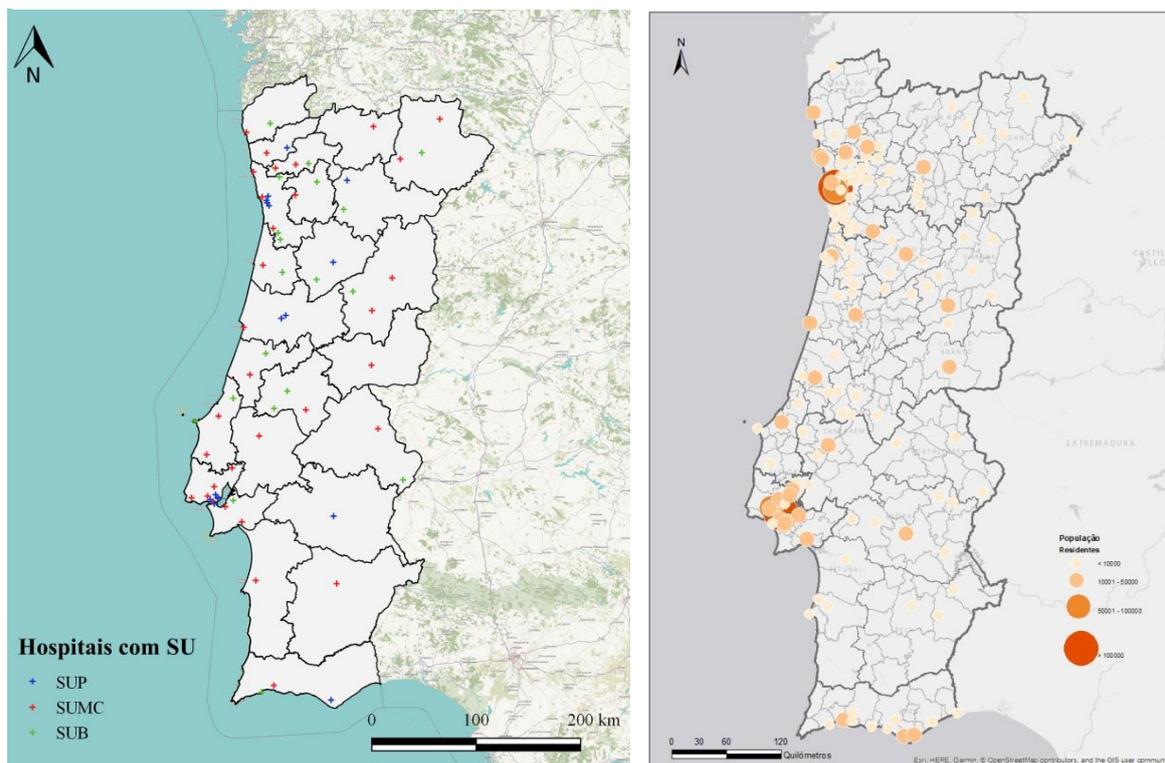
2.2.2. Hospitais com Serviço de Urgência

A oferta de prestadores de cuidados de saúde secundários é composta por um total de 67 hospitais públicos com serviço de urgência, encontrando-se a sua maioria distribuída essencialmente pelo Norte e Centro de Portugal (Figura 10). Por sua vez, o rácio do número de hospitais por cada 100.000 habitantes revela que todas as NUTSII têm uma oferta hospitalar inferior a 1, sendo a Área Metropolitana de Lisboa a que apresenta um pior rácio (0,4). Tal cenário

pode ser explicado pelo facto de esta ser a NUTSII onde se verifica um maior número de residentes e, por sua vez, uma maior procura de serviços.

Aqui, salienta-se a NUTSIII de Terras de Trás-os-Montes (Norte) e do Alto Alentejo (Alentejo) com um rácio superior a 2 e, pelo contrário, a região de Lezíria do Alentejo com um rácio inferior a 0,5 (Ver Anexo 7).

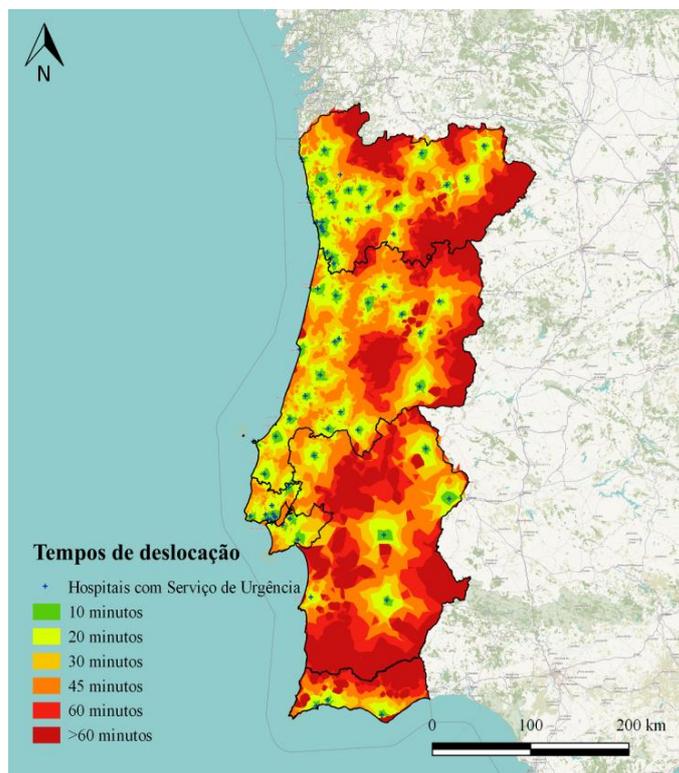
Figura 10- Localização dos Hospitais com Serviço de Urgência e população residente.



Fonte: Elaboração própria.

No que respeita ao acesso aos cuidados de saúde hospitalares (Figura 11 e Quadro 5) verifica-se que, de forma similar aos cuidados primários, também neste contexto uma grande parte da população nacional tem acesso geográfico a pelo menos um hospital público com SU a menos de 60 minutos de viagem (98,3%), tempo indicado na legislação como o máximo admissível para um SU. Sendo que, apenas 170.503 indivíduos ficam fora desse alcance. Ao considerar-se os tempos de deslocação de 30 minutos e 45 minutos, recomendados pelos profissionais, é possível verificar uma cobertura também ela elevada (acima dos 90%). Por outro lado, ao considerar-se os restantes tempos de deslocação recomendados pelos profissionais, verifica-se uma cobertura de 38,9% aos 10 minutos e uma subida até aos 74% aos 20 minutos.

Figura 11- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência.



Quadro 5- População com acesso ao SU nos tempos de deslocação definidos.

Tempos de deslocação	População Residente	
	Nº	%
10 minutos	3903599	38,9%
20 minutos	7438950	74,0%
30 minutos	8807475	87,7%
45 minutos	9623110	95,8%
60 minutos	9877118	98,3%

Fonte: Elaboração própria.

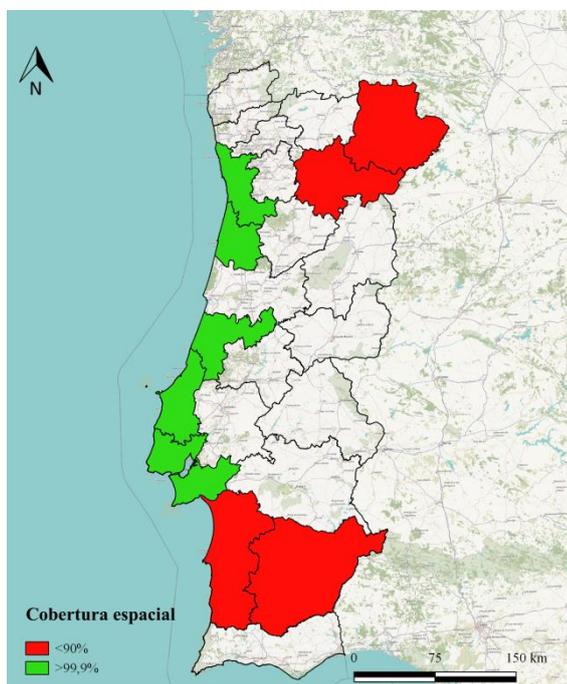
Efetuada uma leitura dos resultados por regiões NUTSII⁹, denota-se que, com exceção da Região do Alentejo, todas as restantes apresentam uma cobertura acima dos 98% para a distância de 60 minutos. Importa aqui realçar, por razões opostas, a Área Metropolitana de Lisboa com uma cobertura total e a Região do Alentejo com uma cobertura inferior a 93%. Se considerada a cobertura média nacional aos 60 minutos (98,3%), para além da Região do Alentejo (92,7%), também o Norte (97,9%) fica abaixo desse valor. Se considerada a cobertura média nacional aos 30 minutos (87,7%) e aos 20 minutos (74%), apenas o Norte e a Área Metropolitana de Lisboa se encontram acima dessa média. Se considerado o tempo de deslocação de 45 minutos, com a exceção da Região do Alentejo, as restantes regiões apresentam uma cobertura acima dos 90%. Por último, no cenário de deslocação mais curto identificado pelos profissionais (10 minutos), à exceção da Área Metropolitana de Lisboa, as restantes regiões apresentam uma cobertura inferior a 50%.

No que concerne às NUTSIII, são as regiões que integram as NUTSII do Norte, Centro e Alentejo que obtêm uma cobertura inferior à média nacional aos 60 minutos (98,3%). Importa, aqui, fazer referência às NUTSIII do Douro (Norte), de Terras de Trás-os-Montes (Norte), do

⁹ Consultar o Anexo 8, 9, 10, 11 e 12 para ver com maior detalhe os resultados alcançados por cada NUTSII.

Baixo Alentejo (Alentejo) e do Alentejo Litoral (Alentejo), que apresentam uma cobertura inferior a 90%. No caso do Alentejo Litoral (Alentejo) a cobertura é, inclusive, inferior a 80%. Sobressaem as NUTSIII da Região de Aveiro (Centro) e Área Metropolitana de Lisboa com uma cobertura total aos 60 minutos, bem como a Área Metropolitana do Porto (Norte), Oeste (Centro) e Região de Leiria (Centro) que apresentam uma cobertura quase total (99,9%) aos 60 minutos. De igual modo, as cinco regiões apresentam uma cobertura superior a 99% aos 45 minutos de tempo de deslocação. Na Figura 12 estão representados os melhores e piores resultados em 60 minutos de tempo de deslocação, salientando-se os piores resultados no Nordeste e Alentejo.

Figura 12- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 60 minutos (NUTSIII).



Fonte: Elaboração própria.

No cenário dos 30 minutos realçam-se as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto (Norte) e as regiões do Oeste (Centro), de Aveiro (Centro) e do Ave (Norte) com uma cobertura superior a 90%. Pelo contrário, salientam-se o Alentejo Litoral, Alentejo Central e Baixo Alentejo com uma cobertura inferior a 50%. No cenário dos 10 minutos, apenas as duas Áreas Metropolitanas têm uma cobertura superior a 50%, com a região de Tâmega e Sousa (Norte), Cávado (Norte), Alentejo Litoral (Alentejo) e Lezíria do Tejo (Alentejo) a apresentar uma cobertura inferior a 20%. Na Figura 13 e na Figura 14 estão representados os melhores e piores resultados obtidos em termos de cobertura espacial no cenário dos 30 minutos e 10 minutos, respetivamente.

Figura 13- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 30 minutos (NUTSIII).

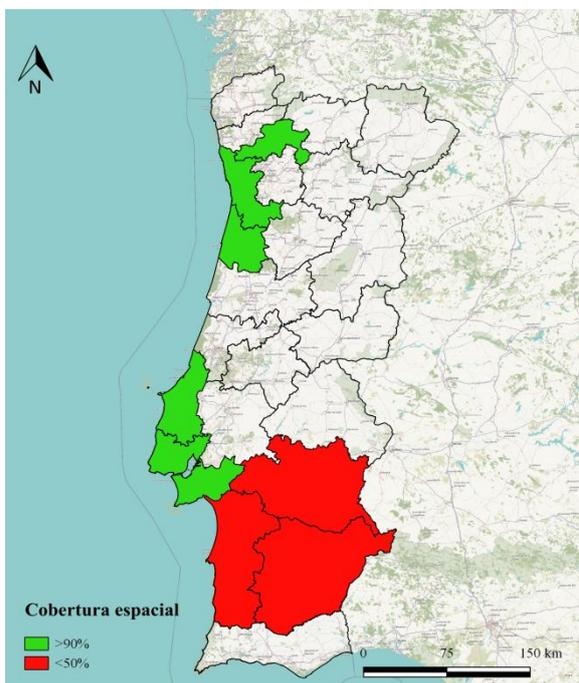
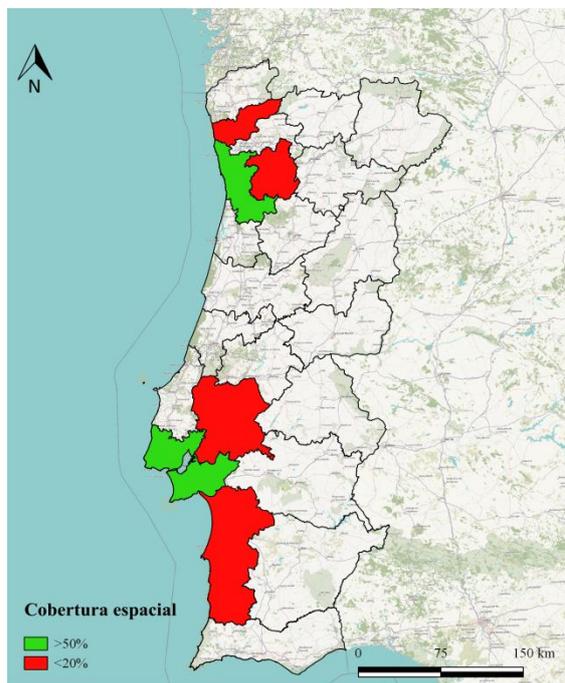


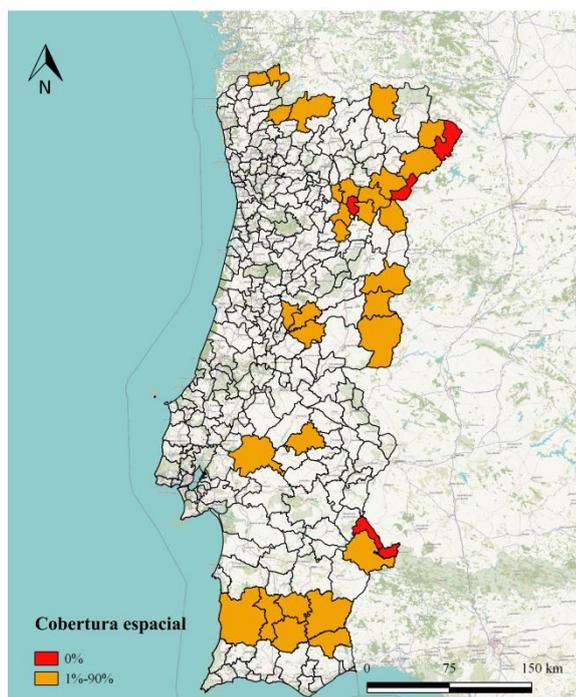
Figura 14- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 10 minutos (NUTSIII).



Fonte: Elaboração própria.

O fator alarmante vê-se ao nível dos concelhos, em que dos 278 concelhos que integram Portugal Continental, cinco não dispõem de serviços hospitalares a menos de 60 minutos de tempo de deslocação da sua residência: Mourão (Alentejo Central), Barrancos (Baixo Alentejo), Freixo de Espada à Cinta (Douro), Miranda do Douro (Terras de Trás-os-Montes) e Penedono (Douro). Tal equivale a dizer que 1,8% dos concelhos (que, neste caso, corresponde somente a 0,2% da população) fica fora da percentagem de cobertura referenciada pela legislação como essencial para toda a população. No entanto, se analisarmos os concelhos com uma percentagem de cobertura inferior a 90% a uma distância de 60 minutos, encontramos 30 concelhos, deixando 47,3% da população desses concelhos (123.619 residentes) sem acesso a serviços hospitalares em 60 minutos de viagem, o que corresponde a 1,2% da população total de Portugal Continental. A Figura 15 procura representar os piores resultados aos 60 minutos, onde se visualiza que os concelhos sem acesso a um CSH se localizam sobretudo no interior.

Figura 15- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 60 minutos (concelhos).



Fonte: Elaboração própria.

Se considerados os tempos de deslocação recomendados pelos profissionais (45 minutos, 30 minutos, 20 minutos e 10 minutos), o número de concelhos sem acesso a um serviço hospitalar dispara substancialmente. Aos 45 minutos atinge o equivalente a 5% dos concelhos fora desse alcance (15 concelhos), aos 30 minutos atinge 14% dos concelhos (39 concelhos) e aos 20 minutos atinge 28% dos concelhos (78 concelhos). Como seria de esperar, o pior cenário verifica-se aos 10 minutos, onde 60% dos concelhos (167 concelhos) encontram-se fora desse alcance para aceder a um serviço hospitalar, contudo, o concelho de São João da Madeira (Área Metropolitana do Porto) apresenta uma cobertura total e o Porto (Área Metropolitana do Porto) uma cobertura quase total (99,9%). Na Figura 16 e na Figura 17 estão representados os concelhos sem qualquer acesso aos CSH no cenário dos 30 minutos e 10 minutos, respetivamente.

Figura 16- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 30 minutos (concelhos).

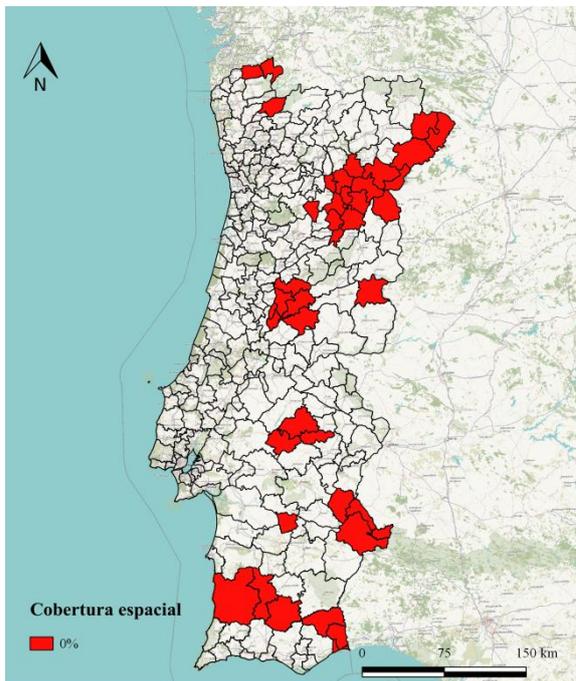
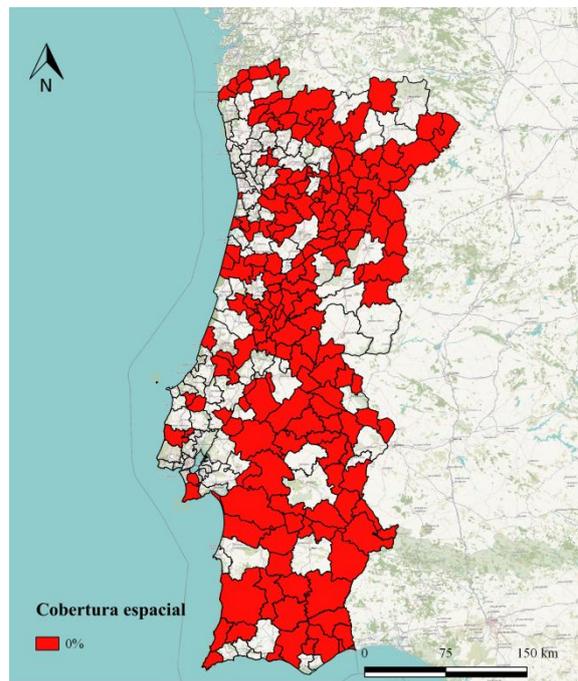


Figura 17- Cobertura espacial ao Serviço de Urgência aos 10 minutos (concelhos).



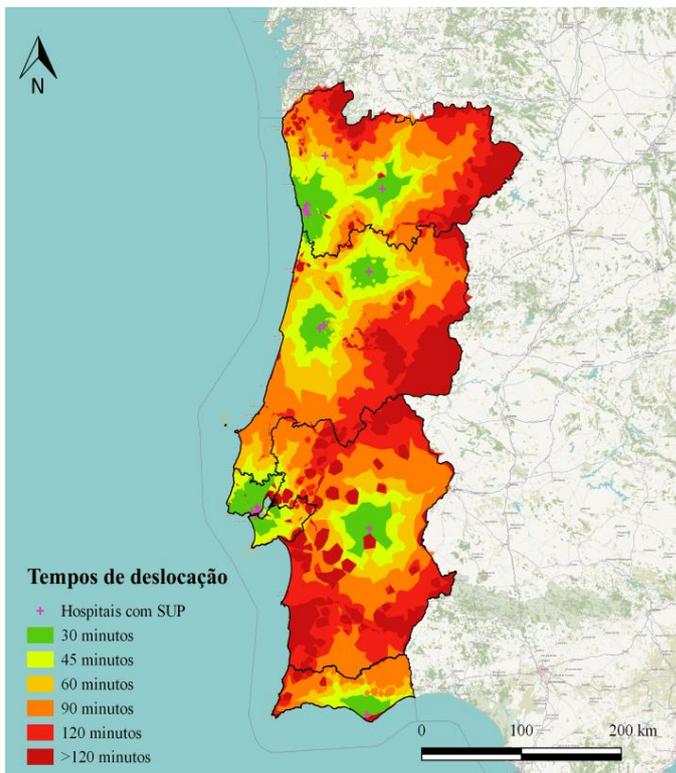
Fonte: Elaboração própria.

2.2.3. Tipologias do Serviço de Urgência

Serviço de Urgência Polivalente

Em Portugal Continental existe um total de 16 SUP, encontrando-se localizados maioritariamente no Norte e na Área Metropolitana de Lisboa. Segundo a legislação, a população deve ter acesso a pelo menos um SUP no tempo máximo de deslocação de 60 minutos, sendo que para este cenário se verifica uma cobertura nacional de apenas 82,6%. No entanto, se considerados os tempos de deslocação recomendados pelos profissionais acima desse valor (90 minutos e 120 minutos), verifica-se uma cobertura superior a 95%. Por outro lado, ao considerar os tempos de deslocação recomendados pelos profissionais em tempos menores que 60 minutos, verifica-se uma cobertura de 68% aos 45 minutos e uma cobertura inferior a 50% aos 30 minutos (Figura 18 e Quadro 6).

Figura 18- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência Polivalente.



Quadro 6- População com acesso ao SUP nos tempos de deslocação definidos.

Tempos de deslocação	População Residente	
	Nº	%
30 minutos	4937654	49,1%
45 minutos	6844100	68,1%
60 minutos	8298336	82,6%
90 minutos	9563265	95,2%
120 minutos	9938040	98,9%

Fonte: Elaboração própria.

A NUTS II¹⁰ da Área Metropolitana de Lisboa apresenta a melhor cobertura em todos os tempos de deslocação definidos (sempre superior a 87%), sendo a única região a apresentar uma cobertura total desde os 60 minutos de viagem, seguida do Algarve com uma cobertura também bastante elevada. Por razões opostas, encontra-se o Alentejo com uma cobertura superior a 50% apenas aos 90 minutos de viagem.

Ao nível das NUTSIII, somente a população residente da Beira Baixa (Centro) não tem acesso a um SUP num tempo máximo de deslocação de 60 minutos, apresentando, ainda, uma cobertura muito reduzida nos restantes tempos de deslocação definidos para o SUP juntamente com o Alentejo Litoral (Alentejo). Pelo contrário, as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto apresentam uma cobertura alta desde os 30 minutos de tempo de deslocação (tempo mais reduzido recomendado pelos profissionais). Por outro lado, no tempo mais alargado recomendado pelos profissionais (120 minutos), apenas as regiões de Terras de Trás-os-Montes (Norte), Alentejo Litoral (Alentejo) e Beira Baixa (Centro) apresentam uma cobertura inferior a 90%.

No que diz respeito aos concelhos, a população residente de 72 concelhos não tem acesso a pelo menos um SUP em 60 minutos de tempo de viagem, o que equivale a 10% da população de

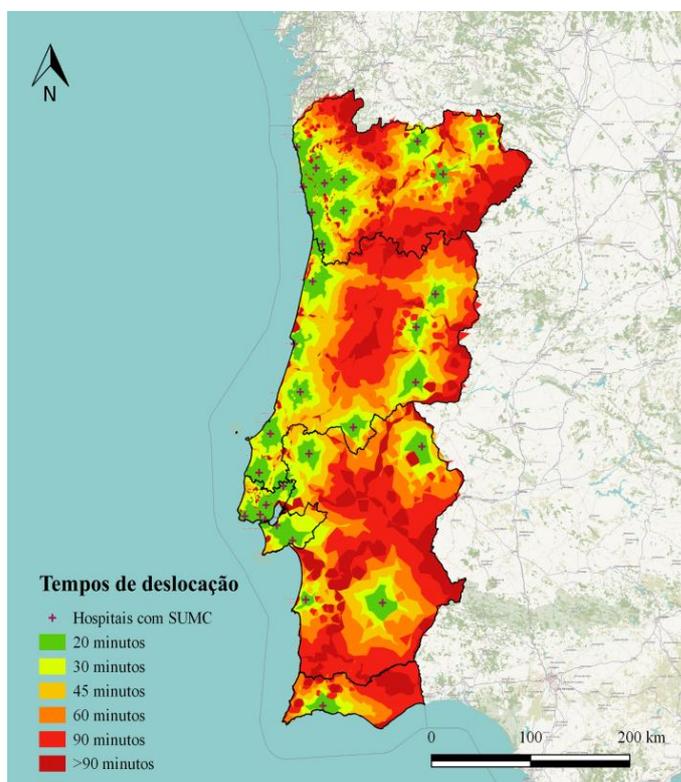
¹⁰ Consultar o Anexo 13, 14, 15, 16 e 17 para ver com maior detalhe os resultados alcançados por cada NUTSII.

Portugal Continental (1023.836 indivíduos). Mesmo considerando os 120 minutos recomendados pelos profissionais, continua a existir população fora desse alcance, nomeadamente, os 7469 residentes de Miranda do Corvo (Terras de Trás-os-Montes). No extremo oposto, se considerados os 30 minutos recomendados pelos profissionais, apenas 50 concelhos têm uma cobertura superior a 50%.

Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico

O maior número de SU disponíveis em Portugal verifica-se ao nível do SUMC com um total de 32 unidades, distribuídas essencialmente pelo Norte de Portugal. Segundo a orientação dada pela legislação, a localização de um SUMC deve ser acessível em menos de 60 minutos por via terrestre. Neste sentido, a cobertura nacional aos 60 minutos de tempo de deslocação é de 92,1%, atingindo os 99,5% aos 90 minutos recomendados pelos profissionais. Quando considerados os restantes tempos de deslocação recomendados pelos profissionais, verifica-se uma cobertura de 58,7% aos 20 minutos, de 75,1% aos 30 minutos e de 85,6% aos 45 minutos (Figura 19 e Quadro 7).

Figura 19- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico.



Quadro 7- População com acesso ao SUMC nos tempos de deslocação definidos.

Tempos de deslocação	População Residente	
	Nº	%
20 minutos	5896607	58,7%
30 minutos	7548315	75,1%
45 minutos	8598986	85,6%
60 minutos	9249749	92,1%
90 minutos	9993927	99,5%

Fonte: Elaboração própria.

Uma análise por NUTS II¹¹ revela que apenas a Área Metropolitana de Lisboa e o Norte de Portugal apresentam uma cobertura superior a 90% aos 60 minutos, sendo, também, aquelas que apresentam a melhor cobertura em todos os cenários de tempo de deslocação. Já o Alentejo é a região que apresenta o pior resultado aos 60 minutos e 90 minutos. Por outro lado, quando considerados os 20 minutos, 30 minutos e 45 minutos de viagem é o Algarve que apresenta a pior cobertura espacial.

Ao nível das NUTSIII verifica-se que, à exceção de Viseu Dão-Lafões (Centro), todas as regiões têm acesso a pelo menos um SUMC nos tempos de deslocação recomendados pelos profissionais. Sendo que, as Áreas Metropolitanas do Porto e Lisboa obtêm a cobertura mais elevada (> 80%) em todos os tempos de deslocação estabelecidos para este SU. Pelo contrário, são as regiões do Douro (Norte), Alentejo Central (Alentejo) e Viseu Dão-Lafões (Centro) que apresentam a cobertura mais baixa, tendo inclusive uma cobertura inferior a 48% aos 60 minutos.

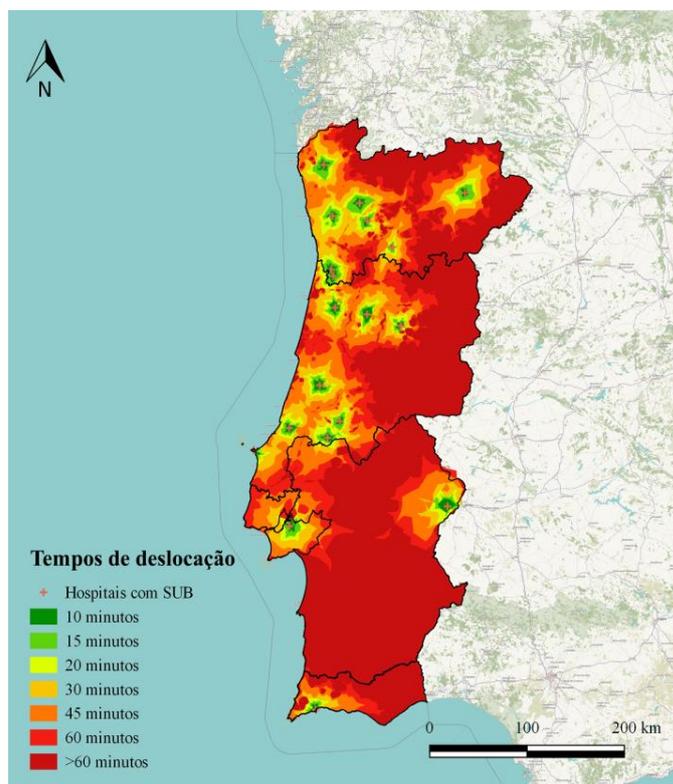
Dos 278 concelhos de Portugal Continental, são 28 os concelhos que não têm acesso a um SUMC no tempo máximo de deslocação de 60 minutos, o que equivale a dizer que 2% da população se encontra fora desse alcance (216.753 residentes). Aos 90 minutos recomendados pelos profissionais, permanecem 2 concelhos sem acesso a pelo menos um SUMC: Mourão (Alentejo Central) e Barrancos (Baixo Alentejo). Pelo contrário, aos 20 minutos, encontram-se 13 concelhos pertencentes às duas grandes Áreas Metropolitanas com uma cobertura total aos SUMC.

Serviço de Urgência Básico

Atualmente estão disponíveis 19 hospitais com SUB, encontrando-se a sua maioria distribuída no Norte e Centro de Portugal Continental. Conforme referido na legislação, esta tipologia de urgência existe para dar resposta à população que não tem acesso em menos de 60 minutos a um serviço de urgência mais diferenciado (SUMC ou SUP). Neste sentido, verifica-se uma cobertura aos 60 minutos de apenas 90,3%. A cobertura é, inclusive, inferior a 20% até aos 20 minutos de tempo de deslocação, sendo que, aos 30 minutos ascende aos 55% e aos 45 minutos atinge os 82% (Figura 20 e Quadro 8).

¹¹ Consultar o Anexo 18, 19, 20, 21 e 22 para ver com maior detalhe os resultados alcançados por cada NUTSII.

Figura 20- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com Serviço de Urgência Básico.



Quadro 8- População com acesso ao SUB nos tempos de deslocação definidos.

Tempos de deslocação	População Residente	
	Nº	%
10 minutos	525083	5,2%
15 minutos	996579	9,9%
20 minutos	1775179	17,7%
30 minutos	5512047	54,9%
45 minutos	8229472	81,9%
60 minutos	9075100	90,3%

Fonte: Elaboração própria.

A Área Metropolitana de Lisboa é a única NUTSII¹² a apresentar uma cobertura total aos 60 minutos, porém, se admitidos os tempos de deslocação considerados como mais adequados pelos profissionais, tal não se repete. Aqui, o Alentejo representa a NUTII com a cobertura mais baixa aos 60 minutos (49,6%), verificando-se o mesmo panorama aos 10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 30 minutos e 45 minutos.

No que diz respeito às NUTSIII, são as regiões do Baixo Alentejo (Alentejo), Beira Baixa (Centro), Alentejo Litoral (Alentejo), Beiras e Serra da Estrela (Centro), Alentejo Central (Alentejo) e Alto Tâmega (Norte) que apresentam uma cobertura bastante inferior a 50% aos 60 minutos. Pelo contrário, a Região de Aveiro (Centro), a Área Metropolitana de Lisboa e a Região de Leiria (Centro) apresentam uma cobertura total aos 60 minutos, seguindo-se a Área Metropolitana do Porto (Norte) com uma cobertura quase total (99,9%). Aos 10 minutos e 15 minutos de tempo de deslocação nenhuma região apresenta uma cobertura superior a 38% e, aos 20 minutos, apenas a região do Ave (Norte) consegue uma cobertura superior a 50%. Por fim, aos 30 minutos surge a mesma região com uma cobertura superior a 90% e, aos 45 minutos, salienta-se a Área Metropolitana do Porto (Norte) com uma cobertura quase total (99,8%).

¹² Consultar o Anexo 23, 24, 25, 26 e 27 para ver com maior detalhe os resultados alcançados por cada NUTSII.

O pior cenário verifica-se ao nível dos concelhos, onde a população residente de 42 concelhos, maioritariamente do Alentejo e do Centro, não tem acesso a um SUB num tempo de deslocação inferior a 60 minutos. Tal situação agrava-se nos restantes tempos de deslocação recomendados pelos profissionais (10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 30 minutos e 45 minutos). Saliente-se, aqui, o concelho de São João da Madeira (Área Metropolitana do Porto) que apresenta uma cobertura total aos 10 minutos, seguido do concelho de Alcochete (Área Metropolitana de Lisboa) que apresenta também uma cobertura bastante elevada (98,3%).

2.3. Condições para o desenvolvimento da ferramenta interativa

Relembrando o propósito da dissertação, neste ponto procurou recolher-se quais os requisitos funcionais e técnicos fundamentais para o desenvolvimento de uma ferramenta interativa com as funcionalidades anteriormente descritas.

Neste sentido, apurou-se que todos os entrevistados se encontram de acordo com a necessidade e pertinência do desenvolvimento desta ferramenta interativa, ainda assim, foram feitos alguns apontamentos que importa aqui frisar. Primeiro, a maioria referiu que a aplicação é útil apenas para pessoas que se encontrem fora da sua zona de residência, que não conheçam a oferta hospitalar, e para situações de urgência. Nesta linha de pensamento, um dos entrevistados referiu:

“Para as consultas externas não faz sentido funcionar. Eu posso fazer a pesquisa na aplicação do hospital com a especialidade que eu quero, mas não posso ir para lá sem marcar a consulta. Isto é, eu posso fazer a pesquisa mas depois não uso a aplicação para aceder ao hospital, preciso de efetuar a marcação primeiro.”

Contrariamente, uma minoria disse ser exequível incluir as consultas externas, a título de exemplo um dos entrevistados referiu que:

“A aplicação poderia mostrar informação sobre a previsibilidade de marcação da consulta de especialidade (...); permitir adicionar numa agenda a data das consultas marcadas e, posteriormente, enviar um lembrete ao utilizador para lembrar a consulta e os exames.”

Segundo, foi sugerido pela maioria dos entrevistados a inclusão dos hospitais privados com acordo com a ADSE, visto que, “cada vez mais, as pessoas recorrem ao privado devido aos menores tempos de espera e aos menores custos para quem tem ADSE”. No entanto, saliente-se que este estudo reflete o serviço de saúde público, sendo que o privado extravasa os objetivos desta dissertação.

Por fim, um dos entrevistados mencionou que a aplicação apesar de ser útil tornava-se politicamente incorreta, uma vez que *“o objetivo do sistema nacional de saúde é reduzir as idas às urgências e incentivar a ida aos CSP, esta aplicação vem precisamente dar continuidade às idas às urgências”*. Contudo, uma análise realizada pela ACSS, disponível no Portal da Saúde, revela que a afluência da população às urgências tem continuado muito elevada nos últimos anos (4.428.442 episódios em 2013 e 4.599.613 em 2017). Como tal, esta aplicação vem fornecer vários mecanismos que facilitem a tomada de decisão quanto ao prestador mais adequado às necessidades do utilizador.

No que diz respeito aos requisitos funcionais, de um modo geral, foi referido pelos entrevistados que a aplicação deveria fornecer informação relativa aos centros de saúde, hospitais e farmácias. Para além disso, uma larga maioria referiu que a ferramenta poderia permitir saber qual o tempo de espera numa urgência, o número de consultas abertas disponíveis no centro de saúde, os médicos de serviço, as consultas externas e exames agendados, e o número de utente.

No processo de pesquisa propriamente dito, os entrevistados sugeriram que este poderia ser realizado com base na localização ou nome do prestador, com base no problema ou, ainda, recorrendo a uma pesquisa avançada. A pesquisa com base no problema funcionaria com a *“identificação de 2 ou 3 sintomas chave que reencaminham para as especialidades mais adequadas”*, sendo que, a partir daí, os resultados apresentados seriam os hospitais com essa mesma especialidade. A pesquisa avançada seria composta por vários filtros, que após a sua aplicação se converteriam na apresentação de resultados que correspondessem às necessidades do utilizador, nomeadamente: *“o tipo de urgência (SUB, SUMC, SUP), a existência de espaços para as crianças brincarem, de jardins públicos na proximidade e de estacionamento livre”*. Após a apresentação de resultados, seria possível ordenar por proximidade ou qualidade de serviço, pois *“muitas vezes o que está em causa não é o ser próximo, mas também o que é melhor”*. Já no local do prestador selecionado, a ferramenta permitiria *“a pesquisa por zonas de restauração na proximidade, postos de abastecimento de combustível de serviço e caixas de multibanco e quiosques nas redondezas”*.

Por último, ainda relativamente aos requisitos funcionais, foi mencionado por todos os entrevistados a importância de estabelecer a ligação com a Linha SNS24. Nas palavras dos entrevistados:

“Após a chamada para a linha SNS24 podia ser possível avisar o hospital/centro de saúde que o paciente x vai chegar e, juntamente, enviar o documento de triagem realizado durante a chamada, evitando-se a sua repetição.”

“A ligação com a Linha SNS24 é também benéfica por uma questão de atribuição de prioridade no atendimento, quer seja nos centros de saúde ou hospitais.”

No que concerne aos requisitos técnicos, os entrevistados indicaram que a futura ferramenta deveria ser uma aplicação híbrida, isto é, desenhada para funcionar em todos os sistemas operativos do *smartphone* e *tablet*. Para permitir o seu funcionamento, refletiram a necessidade de alguns recursos telefónicos, nomeadamente, o GPS, o áudio, o microfone e a internet. No entanto, neste aspeto, foi salientado que a ferramenta deveria evitar ao máximo o uso da Internet. De acordo com um dos entrevistados, a solução passaria por:

“A base de dados deve estar descarregada e a pesquisa deve ser toda ela feita offline, apenas para atualizações é que pode ser usada a internet.”

Foi, ainda, sugerida a possibilidade de tradução para outras línguas, a leitura em voz alta e o reconhecimento de voz.

Do ponto de vista estético, foi sugerida a utilização de um nome que se adeque aos objetivos; o desenho de um logótipo fácil de interpretar; o uso de letras pouco trabalhadas que facilitem a leitura; o desenho de ícones de pequenas dimensões para *“deixar a aplicação mais lean e não com muita informação no ecrã”*; e, por último, a criação de menus de ajuda, que permitam o utilizador esclarecer as suas dúvidas durante o uso da ferramenta.

Por outro lado, do ponto de vista das configurações, foi referido pelos entrevistados que a pesquisa por prestadores deveria ser realizada com base num tempo máximo de deslocação ou distância máxima de viagem; a apresentação dos itinerários, para além do carro, deveria assumir o transporte público, a bicicleta e a pé; e, por fim, aquando da criação dos filtros deveriam ser estabelecidas prioridades, para que seja possível *“o aparecimento de resultados por defeito”*.

Deste modo, com toda a informação recolhida, desenhou-se o protótipo da ferramenta interativa. Esta apresenta-se com o nome *“Health Go”* e inicia-se com um menu de 3 possíveis pesquisas — Centros de Saúde, Hospitais e Farmácias —, juntamente com a possibilidade de ligação direta à linha SNS24 (ver exemplo na Figura 21). Ainda na página inicial apresenta-se um menu de definições no canto superior esquerdo, onde pode ser ativada a tradução da aplicação e a leitura e reconhecimento de voz, pode também ser consultado o historial de pesquisas e algumas informações pessoais, nomeadamente, as consultas agendadas, as receitas prescritas e o número de utente.

Figura 21- Menu inicial da futura ferramenta interativa.



Fonte- Elaboração própria.

Num primeiro cenário, caso seja selecionado o ícone dos centros de saúde com serviço de apoio permanente, é apresentado um menu secundário que permite a pesquisa por todos os centros de saúde, a pesquisa avançada, a visualização no mapa e, ainda, a consulta de informações adicionais (ver exemplo na Figura 22.1). Se selecionada a opção de todos os centros de saúde, é possível fazer a pesquisa com base no nome ou localização do centro de saúde, sendo que, automaticamente, os centros de saúde estão ordenados por ordem alfabética. Se for selecionada a pesquisa avançada, é aberta uma página onde podem ser escolhidos vários filtros (ver exemplo na Figura 22.2), conforme a necessidade do utilizador e, posteriormente, os resultados podem ser ordenados por proximidade ou qualidade/excelência clínica. O ícone de ver no mapa, permite a pesquisa por prestadores com base na localização atual do utilizador e conforme o tempo de viagem que este está disposto a despende. De referir que esta opção será explorada adiante no cenário dos hospitais. Por fim, ao selecionar o ícone da informação complementar é possível encontrar informação sobre as consultas abertas disponíveis, os médicos de serviço, algumas recomendações para episódios comuns de urgência e notícias sobre saúde. Importa aqui referir que na página onde são apresentados os resultados surgem dois ícones com funcionalidades distintas (ver exemplo na Figura 22.3): um alusivo aos possíveis trajetos até ao destino (segundo a lógica do

Google Maps) e outro alusivo às características do centro de saúde, nomeadamente, o nome, a morada, o horário de funcionamento e os serviços que dispõe.

Figura 22 – Menu e algumas funcionalidades da pesquisa por Centros de Saúde.

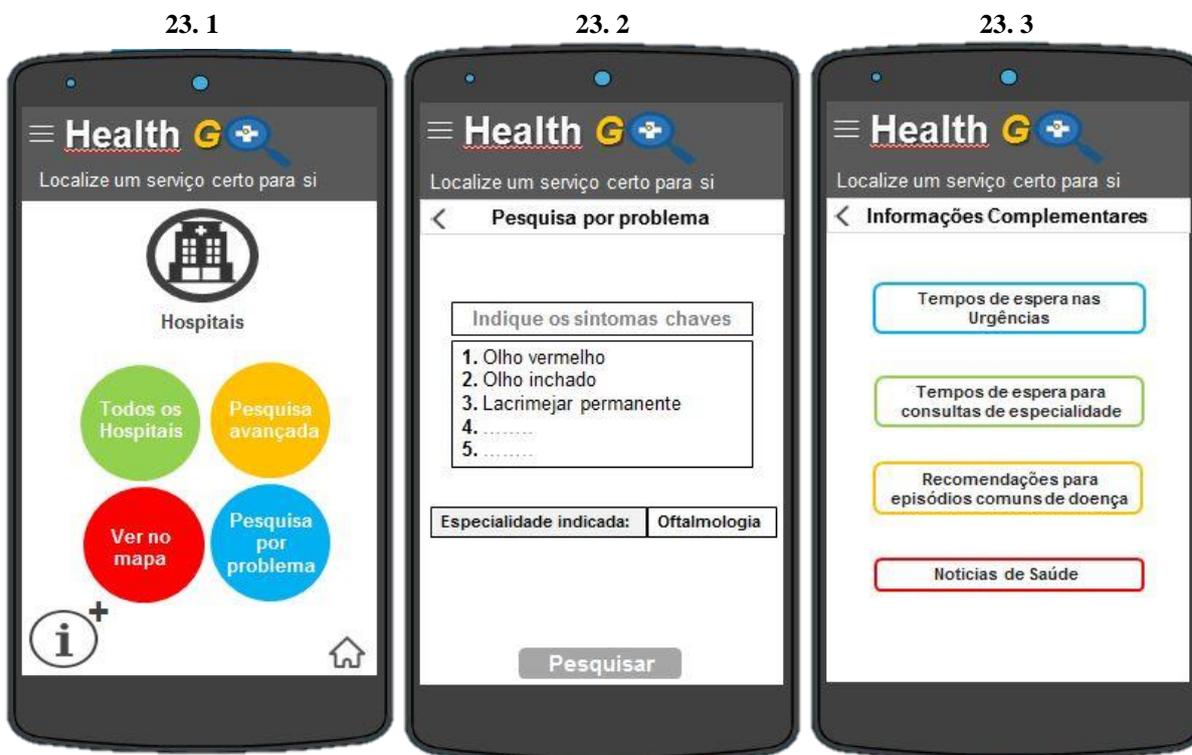


Fonte- Elaboração própria.

No segundo cenário, caso seja selecionado o ícone dos hospitais, é apresentado um menu semelhante ao anterior, mas com o acréscimo da pesquisa por problema (ver Figura 23.1). Neste sentido, caso seja selecionado o ícone de pesquisa por todos os hospitais, é seguido o mesmo modo de funcionamento dos centros de saúde. Se selecionado o ícone da pesquisa avançada surgem vários filtros, semelhantes ao cenário anterior, acrescentando o filtro para a tipologia do serviço de urgência (SUB, SUMC ou SUP) e para a possibilidade de ser um hospital de referência. Aqui, é facultado um menu de ajuda que permite esclarecer algumas questões, como por exemplo, a diferença entre os serviços de urgência. Caso seja selecionado a pesquisa por problema, o utilizador pode indicar os sintomas chave e a aplicação revela, automaticamente, qual a especialidade indicada para o problema em causa (ver Figura 23.2). Depois de a aplicação indicar a especialidade adequada, o utilizador pode fazer a pesquisa por hospitais que tenham essa mesma especialidade, seguindo-se a ordenação dos resultados por proximidade ou qualidade clínica. A ordenação por qualidade corresponde à avaliação realizada pela ERS, onde é atribuída uma estrela aos hospitais identificados com excelência clínica que, por sua vez, pode corresponder ao nível I, II ou III de excelência (I é o nível mais baixo). A opção referente às informações complementares é também similar à dos centros de saúde, podendo, aqui, encontrar-se informação relativa aos tempos de

espera nas urgências, aos tempos de espera para a marcação de consultas de especialidade, recomendações para episódios comuns de doença e notícias sobre saúde (ver Figura 23.3).

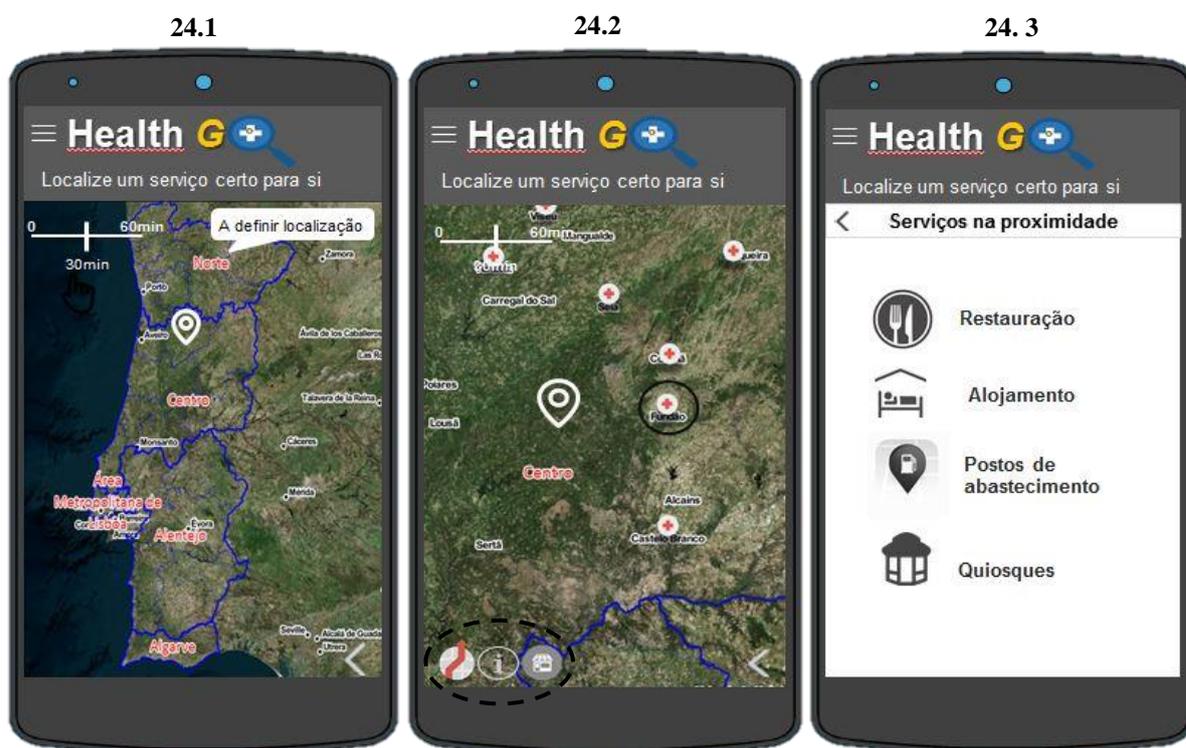
Figura 23- Menu e algumas funcionalidades da pesquisa por hospitais.



Fonte- Elaboração própria.

Ainda no cenário dos hospitais, é possível fazer-se uma pesquisa tendo como base a sua distribuição geográfica num mapa de Portugal Continental. No mapa é definida automaticamente a localização do utilizador, permitindo-lhe escolher o tempo máximo de viagem que está disposto a percorrer (ver exemplo na Figura 24.1). Posteriormente, o utilizador pode seleccionar qualquer prestador dentro dessa mesma área de influência. Após essa escolha, é dada a possibilidade do utilizador poder consultar os possíveis trajetos até ao hospital, as características do hospital (e.g. nome, morada, contactos e especialidades) e alguns serviços na proximidade do hospital seleccionado — ver exemplo na Figura 24.2. Alguns exemplos de serviços na proximidade dos prestadores, que podem ser consultados nesta aplicação, podem ser vistos na Figura 24.3. Esta funcionalidade repete-se de igual forma para o cenário dos centros de saúde e farmácias.

Figura 24- Funcionalidades da opção ‘Ver no mapa’ da ferramenta interativa.



Fonte- Elaboração própria.

Por último, o cenário das farmácias apresenta um menu onde permite a pesquisa de farmácias pelo seu nome ou localização, a pesquisa de farmácias de serviço e, ainda, a visualização no mapa de todas as farmácias de Portugal Continental (ver exemplo na Figura 25.1). A opção referente a todas as farmácias e a ver no mapa corresponde ao modo de funcionamento enunciado para os cenários dos centros de saúde e hospitais. Por outro lado, a pesquisa por farmácias de serviço, fornece uma lista das farmácias na proximidade que se encontram abertas no horário em que é feita a pesquisa. Aqui, também existe a possibilidade de saber o trajeto e as características da farmácia (ver exemplo na Figura 25.2).

Figura 25- Menu e algumas funcionalidades da pesquisa por farmácias.



Fonte- Elaboração própria.

Efetuada o protótipo da futura ferramenta interativa, realizou-se um *focus group* com cinco potenciais utilizadores. Aqui, é possível fazer duas observações prévias à análise dos conteúdos discutidos no *focus group*. Em primeiro lugar, observou-se uma maior participação por parte dos mais jovens e com maior nível de escolaridade, o que pode significar uma maior sensibilidade da população jovem para o uso deste tipo de ferramentas interativas. Em segundo lugar, verificou-se que os participantes com menos escolaridade sentiram-se mais confortáveis para apontar os aspetos positivos da ferramenta, ao contrário dos estudantes com mais escolaridade, que apontaram com maior frequência os aspetos a melhorar. Tal situação revela a exigência que a população mais jovem e com maior formação deposita nas novas tecnologias de informação e comunicação, numa Era cada vez mais digital.

Iniciou-se o *focus group* pela apresentação do modelo da ferramenta, seguida de algumas questões quanto à mais-valia da ferramenta, aspetos positivos e aspetos a melhorar. Relativamente às duas primeiras questões, a resposta foi unânime, todos referiram que a ferramenta é útil, intuitiva, de fácil leitura e compreensão e, acima de tudo, inovadora. A título de exemplo, um dos participantes referiu:

“Tendo em conta a nova Era tecnológica, em que toda a informação está disponível online, esta aplicação torna-se um mecanismo de aceder a informação estruturada e atualizada.”

De forma complementar, outro participante referiu:

“Num futuro cada vez mais digital, esta aplicação vai a esse encontro, ao fornecer um motor de busca que permite filtrar bastante informação de acordo com as necessidades atuais do utilizador e ao minimizar o tempo gasto em pesquisas.”

Mais especificamente, um dos participantes considerou que a informação dos tempos de espera, das especialidades e da pesquisa por problema era das mais úteis, uma vez que *“evita a deslocação para um hospital para depois ser reencaminhado para outro”*. Assim, segundo outro participante, *“a ferramenta indica desde logo qual o hospital que tem a especialidade mais adequada para o problema.”*

Do ponto de vista dos aspetos a melhorar, houve alguns comentários e ressalvas feitas à ferramenta. Em primeiro lugar, foi realçado por um dos participantes a necessidade de ter uma ferramenta constantemente atualizada e interligada com os diferentes serviços (e.g. hospitais, centros de saúde e farmácias) para lhe ser dada a utilidade desejada. Isto é, *“para dar informação real é necessário que a ferramenta seja atualizada ao instante, caso contrário as pessoas deixarão de usá-la”* — completou um dos participantes. Em segundo lugar, foi referido por outro participante que a aplicação disponibiliza muita informação, o que origina a ocupação de muito espaço na memória do dispositivo móvel. Neste sentido, um dos participantes referiu:

“É necessário que a aplicação seja muito bem formatada para que ocupe o mínimo de espaço possível no dispositivo do utilizador, caso contrário as pessoas preferem dar prioridade a outras aplicações.”

Em terceiro lugar, no seguimento do comentário feito anteriormente, um participante pôs em causa a quantidade de dados móveis e de bateria que a aplicação iria consumir, uma vez que, *“aplicações que consomem muita energia e dados móveis acabam por ser dispensadas pelos seus utilizadores”*. Em quarto lugar, surge um dos aspetos que gerou mais controvérsia: o excesso de informação que a ferramenta contempla. Por um lado, dois participantes consideraram que a ferramenta está demasiado completa, tornando-a complexa, e sugerem a eliminação de alguma informação que já é contemplada por outro tipo de aplicações (e.g. a informação das farmácias de serviço, os locais de restauração e os postos de abastecimento). Outro participante referiu, ainda, que a aplicação deve focar-se apenas na sua funcionalidade principal, isto é, a pesquisa de prestadores de cuidados de saúde. Por outro lado, dois participantes demonstraram-se em desacordo com a opinião acima, chegando mesmo a referir: *“Não faz sentido eu consultar 3 aplicações*

diferentes para recolher informação, quando posso recolher essa mesma informação apenas numa.”. Ainda neste contexto, um dos participantes assumiu a primeira posição, ao considerar que a ferramenta tem excesso de informação, mas de um ponto de vista diferente. Na opinião deste, *“se a ferramenta surge no âmbito de situações de urgência, os utilizadores vão querer aceder à informação rapidamente, no entanto, se a plataforma tiver muita informação, vai dificultar o acesso à mesma e demorar muito tempo a carregar os resultados”*. Assim, o mesmo participante conclui que, de facto, *“a ferramenta deverá ter menos informação para agilizar o processo para o qual se destina”* — pesquisa por prestadores de cuidados de saúde adequados às necessidades do utilizador. Após uma longa discussão com a exposição dos diferentes pontos de vista, os participantes não chegaram a consenso, mantendo as suas posições iniciais. Por fim, o *focus group* terminou com todos os participantes a considerarem pertinente a inclusão dos hospitais privados.

2.4. Uma visão de síntese

Neste subcapítulo efetua-se uma discussão crítica, conjunta e de síntese dos resultados obtidos nos três grupos objeto de estudo, à luz do quadro Conceptual desenvolvido na parte teórica da dissertação e de trabalhos realizados anteriormente neste âmbito.

No que diz respeito à identificação dos tempos de deslocação aos prestadores de cuidados de saúde, é possível fazer dois comentários. Primeiro, verificou-se uma falta de consenso em todas as questões formuladas, relativamente à adequação dos critérios já formulados e à possibilidade de definição de novos critérios. Acresce que, aquando da definição de novos critérios, verificou-se uma sugestão de tempos de deslocação bastante heterogénea. Tal pode significar que há toda uma discussão sobre esta área que se encontra por fazer a nível nacional do ponto de vista das políticas públicas – quer do ordenamento do território quer da saúde. Segundo, foi notória a falta de conhecimento dos inquiridos na temática abordada, na medida em que a reação de alguns dos profissionais passou por mencionar que tinham dificuldade em preencher o questionário dada a sua especificidade, o que originou um elevado número de respostas incompletas/ inválidas. Com a análise desta vertente empírica, é reconhecida a necessidade de implementação de um novo critério que distinga as três tipologias de urgência, assim como um aumento do debate académico e político em torno desta temática.

Respeitante à análise da acessibilidade geográfica, verificou-se que a maioria da população residente em Portugal Continental tem uma cobertura espacial elevada, o que significa que as diretrizes nacionais recomendadas em termos de acesso são, em grande medida, cumpridas. No entanto, a análise baseada nos critérios recomendados pelos profissionais da área da saúde originou resultados dissemelhantes. Por outras palavras, quando os critérios recomendados eram inferiores aos critérios definidos formalmente, os resultados da cobertura espacial sofriam grandes

decréscimos, pelo contrário, quando os critérios recomendados eram superiores aos formais, a percentagem de cobertura ficava muito próxima dos 100%.

Não obstante, a observação dos mapas produzidos permite concluir que, ainda que ténue, a tradicional dicotomia litoral/interior (Ferrão, 2000) persiste no que respeita ao acesso a cuidados de saúde primários e secundários.

Por outro lado, não se verificando uma fronteira clara entre o Norte e o Sul de Portugal Continental, é a região do Alentejo que apresenta uma maior percentagem de população fora do alcance dos tempos máximos de deslocação definidos formalmente para os CSP e CSH, ao contrário da Área Metropolitana de Lisboa que apresenta uma cobertura total. Também do litoral são as restantes regiões que apresentam uma cobertura total ou quase total a ambos os cuidados de saúde nos tempos de deslocação definidos pela literatura e legislação, nomeadamente, a Área Metropolitana do Porto, a Região de Aveiro, a Região de Leiria e Oeste. Ao considerar os tempos de deslocação recomendados pelos profissionais, é a população residente nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto que sai mais beneficiada com uma cobertura espacial alta. Refira-se, ainda, que a análise efetuada às diferentes tipologias do SU revela uma cobertura mais elevada ao nível do SUMC, justificada pela maior oferta e distribuição geográfica.

Tais diferenças geográficas no padrão de acesso foram encontradas tanto para os CSP como para os CSH, com o território do interior a ser duplamente penalizado, isto é, os residentes não só demoram mais tempo a chegar aos SU, como também não têm cuidados de saúde de proximidade em tempo de deslocação similar às regiões do litoral.

Quando comparados com o estudo da ERS de 2009, os resultados alcançados nesta dissertação encontram-se bastante similares. Com efeito, o estudo da ERS afirma o seguinte:

“A quase totalidade do território continental está a menos de 30 minutos de um Centro de Saúde ou extensão (...) A população residente nas localidades sem acesso não chega a representar 0,1% da população de Portugal continental.”

Tal situação repete-se no contexto atual, ao verificar-se uma percentagem de cobertura nacional bastante elevada (99,3%). Apesar do presente estudo não incluir as extensões de saúde, verifica-se também uma percentagem muito reduzida de população fora do alcance dos 30 minutos (0,7%).

Relativamente ao cenário dos hospitais, os resultados aqui alcançados revelam uma melhoria de acesso relativamente ao estudo da ERS de 2011, que afirma o seguinte:

“Nem todas as populações dos concelhos de Portugal Continental dispõem de um hospital a 60 minutos de tempo de viagem, havendo 25 concelhos (ou 9% do total) sem cobertura até esta referência de tempo, o que significa que as respetivas populações, representativas de 1,9% da população total (cerca de 196

mil residentes), estão localizadas a mais de 60 minutos de viagem em estrada de um hospital geral (...) Os 25 concelhos são os seguintes: Alandroal, Alcoutim, Almodôvar, Avis, Barrancos, Borba, Freixo de Espada à Cinta, Meda, Melgaço, Mértola, Miranda do Douro, Mogadouro, Monção, Mora, Moura, Mourão, Oleiros, Oliveira do Hospital, Pampilhosa da Serra, Penedono, Portel, Sernancelhe, Sertã, Vila Nova de Foz Côa e Vila Viçosa.”

Atualmente são apenas cinco os concelhos que não têm acesso a um hospital em menos de 60 minutos de tempo de deslocação, deixando apenas 0,2% da população fora deste alcance.

Contrariamente, os resultados aqui alcançados demonstram um ligeiro decréscimo dos resultados obtidos no Relatório da Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência (2012), onde se verificou uma cobertura espacial ao SU de 99,9% aos 60 minutos, de 94,9% aos 30 minutos e de 54% aos 10 minutos. A maior discrepância denota-se aos 10 minutos de tempo de viagem, com uma cobertura espacial neste estudo de apenas 38,9%. Quando comparados estes resultados com os obtidos na análise conjunta de SUMC e SUP efetuada no Relatório acima, verificam-se resultados mais semelhantes.

Os resultados aqui alcançados seguem também a mesma linha do recentemente publicado Relatório do PNPOT (2018), que afirma o seguinte:

“A distribuição dos equipamentos e serviços públicos de saúde reflete a dimensão e a maior diversidade funcional localizada em Lisboa, Porto e Coimbra. A força destes três polos deve-se à concentração de funções de maior especialização em matéria de cuidados de saúde hospitalar, com uma área de influência regional ou nacional. É também notória a concentração de equipamentos e serviços nas duas áreas metropolitanas e em algumas cidades médias, seguindo o modelo de povoamento.”

“Os piores resultados em termos globais aos Hospitais, encontram-se nos municípios de menor densidade populacional e nos meios mais rurais, refletindo de certa forma os níveis de envelhecimento da população (...) Por toda a faixa de fronteira com Espanha, na Região Centro e no Baixo Alentejo sobressaem-se situações de maior preocupação onde, em muitos casos, os tempos de percurso ultrapassam os 50 minutos.”

Embora os estudos deste ano sobre realidades nacionais sejam escassos, é ainda possível comparar os resultados aqui alcançados com o trabalho produzido no âmbito do programa ESPON (2017), nomeadamente o projeto “PROFECY”. No seu relatório final sobressai-se que em toda a Europa as áreas com o nível mais baixo de acesso a Serviços de Interesse Geral verificam-se nas ilhas, nas zonas montanhosas e, principalmente, nas zonas rurais. No que diz respeito a Portugal

Continental, verifica-se que as Áreas Metropolitanas são as que apresentam uma maior oferta de serviços hospitalares, as NUTS III do Alentejo Litoral e Lezíria do Tejo têm a % de acesso mais baixa e, por sua vez, os municípios com pior % de acesso coincidem com as zonas rurais e montanhosas.

Importa, ainda, fazer referência ao facto de a maior oferta de prestadores de cuidados de saúde se situar nas duas Áreas Metropolitanas e na Região de Coimbra. No entanto, quando calculado o rácio do nº de equipamentos de saúde por cada 100.000 habitantes, verifica-se que estas são as regiões que apresentam um rácio mais baixo. Aqui, o Alentejo Litoral apresenta os piores resultados em termos de cobertura espacial, representando a NUTSIII com menor densidade populacional e a segunda com o maior índice de envelhecimento, corroborando as afirmações acima efetuadas. Quanto aos piores resultados num tempo de percurso superior a 50 minutos para os hospitais, estes verificam-se, também, ao nível dos concelhos que fazem fronteira com Espanha e da Região Centro, nomeadamente: Mogadouro, Torre de Moncorvo, Sernancelhe, Oleiros, Moura, Odemira, Mêda, São João da Pesqueira, Almodôvar, Pampilhosa da Serra, Figueira de Castelo Rodrigo, Melgaço, Vila Nova de Foz Côa e Alcoutim. É de salientar a localização destes concelhos nas zonas montanhosas e rurais de Portugal Continental.

Ainda numa perspetiva comparada com outros estudos, os resultados aqui alcançados revelam-se similares aos publicados por Lopes et al. (2014) que, referente ao ano de 2011, afirma o seguinte:

“Os serviços de urgência concentram-se essencialmente no litoral, sendo que existem alguns territórios, no interior do país, onde a deslocação a um serviço de urgência ultrapassa os 60 minutos. Esta situação agrava-se no Nordeste do país, uma vez que são territórios onde o envelhecimento demográfico e o despovoamento são mais acentuados.”

Revelam, inclusive, uma melhoria de resultados em relação ao estudo de Lopes et al. (2016), onde é afirmado o seguinte:

“Uma grande parte da população de Portugal Continental tem acesso geográfico a, pelo menos, um hospital público dentro de 60 minutos. Aos 10 minutos a cobertura é de 40,2%; aos 30 minutos a cobertura é de 87,2%; e, aos 60 minutos a cobertura atinge os 97,8%.”

Conforme já verificado, os serviços de urgência centram-se sobretudo no litoral, sendo que as piores situações de acessibilidade situam-se no Nordeste de Portugal e no Alentejo. Quanto à percentagem de cobertura, denota-se que o presente estudo apresenta uma melhoria aos resultados alcançados em 2011, à exceção do tempo de deslocação de 10 minutos, onde se verifica um ligeiro decréscimo.

Procurando situar os resultados aqui alcançados numa perspetiva internacional, importa desde logo salientar o estudo realizado por Bauer, Müller, Brüggmann, & Groneberg (2017) aos CSP de Inglaterra, concluindo que apenas 25,8% da população tinha baixa acessibilidade aos cuidados de saúde, sendo que 31,1% dessas áreas correspondiam a zonas rurais. Também Kalogirou & Foley (2006), numa análise aos hospitais da Irlanda, verificaram o aumento exponencial da acessibilidade espacial nas áreas urbanas, sendo a cobertura média de 93,22%. Por fim, Kretowicz & Chaberko (2012), efetuando a análise aos CSP e CSH da Polónia, verificaram que os prestadores se localizavam maioritariamente nas grandes cidades e que os baixos níveis de acessibilidade se verificavam nas áreas de baixa densidade populacional. Deste modo, e confrontando com os resultados obtidos nesta dissertação, verifica-se um panorama português bastante semelhante a outros países, encontrando-se uma cobertura espacial baixa nas regiões rurais e com menor densidade populacional.

Tais disparidades territoriais estão particularmente relacionadas com a relação *condições de acesso/economias de escala*, tendo em conta, quer a dicotomia urbano/rural, quer as recentes tendências de reorganização de vários sistemas de saúde numa ótica de racionalização de recursos e de concentração de serviços. Neste sentido, verifica-se em todo o território português uma maior proximidade aos CSP e, pelo contrário, uma menor proximidade aos CSH. Tal situação, pode ser explicada pela necessidade de garantir a equidade no acesso a cuidados de saúde primários (visando a eliminação das assimetrias e o reforço da ação destes prestadores) e pela importância de garantir uma maior eficiência e qualidade na oferta de cuidados hospitalares (por intermédio da sua reorganização e racionalização) (Santinha, 2016b).

Por outro lado, embora nos últimos anos tenha havido uma melhoria do acesso aos cuidados de saúde com base no tempo de deslocação definido pela bibliografia e legislação, as dificuldades decorrentes do fraco sistema de transportes coletivos existente em muitos territórios, da conjuntura económica atual e do fenómeno de envelhecimento populacional continuam a gerar desigualdades territoriais (PNPOT, 2018).

Em virtude disso, diferentes condições sociais e territoriais devem exigir respostas diferenciadas numa ótica de discriminação positiva, sendo que, os limiares mínimos que justificam a existência de um equipamento coletivo de saúde não devem ser os mesmos para todos os contextos territoriais (Santinha, 2013).

Por último, no que concerne à ferramenta interativa a desenvolver, é possível fazer dois comentários. Primeiro, tanto nas entrevistas como no *focus group*, os participantes mostraram uma reação bastante positiva com o protótipo da ferramenta interativa, fazendo várias questões no decorrer da apresentação que acabavam por ser respondidas mais adiante. Este entusiasmo pode revelar a importância que, cada vez mais, as TIC assumem no dia-a-dia da população enquanto

mecanismo facilitador da tomada de decisão e da transparência em saúde. Segundo, na realização das entrevistas e do *focus group* foram vários os comentários apontados para melhorar a ferramenta, do ponto de vista do seu conteúdo e funcionalidades, o que pode significar que a oferta existente em termos de aplicações de saúde não corresponde às reais necessidades dos utilizadores. Neste sentido, salienta-se a necessidade de auscultação dos possíveis utilizadores antes do desenvolvimento de qualquer aplicação, o que frequentemente não acontece.

O protótipo da ferramenta interativa aqui desenvolvido apresenta uma melhoria significativa às funcionalidades disponibilizadas pela aplicação “MySNS” dos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E.P.E (SPMS). A título de exemplo, a ferramenta aqui desenvolvida terá como funcionalidades adicionais: a pesquisa avançada com aplicação de filtros, a pesquisa com base no problema, os tempos de espera para consultas de especialidade, as consultas abertas disponíveis em centros de saúde, os médicos de serviço nos centros de saúde, a ordenação com base na proximidade ou qualidade e, ainda, a possibilidade de tradução e leitura/reconhecimento de voz.

Por outro lado, umas das vantagens desta ferramenta é poder condensar toda a informação de saúde numa só plataforma, ao invés dos SPMS que disponibilizam a informação em três aplicações diferentes: “MySNS Tempos”, “MySNS Carteira” e “MySNS”.

Numa comparação com outras ferramentas semelhantes no panorama internacional, importa aqui fazer referência a três aplicações:

– “*Appy Saúde*” disponível desde abril de 2017 em Angola, que inclui informação variada sobre todos os estabelecimentos de saúde públicos e privados (e.g. fotos, moradas, direções, contactos, horários, serviços, seguros associados e comentários dos visitantes e utilizadores).

– “*iCare - personal health care*” criado em setembro de 2017 no Bangladesh, que possui algumas das funcionalidades da ferramenta aqui desenvolvida e que disponibiliza conteúdos mais pessoais (e.g. contacto direto com o médico, planos nutricionais e terapêutica medicamentosa).

– “*ActivHealth*” criado por uma companhia de seguros de Singapura, que se destina essencialmente ao controlo da atividade física, mas que inclui também a pesquisa por médicos, centros de diagnóstico e hospitais na área do utilizador.

Não obstante, convém salientar que estas aplicações continuam a representar um número bastante reduzido daquilo que seria esperado para a realidade digital que hoje se encontra. Neste sentido, é necessário apostar cada vez mais em ferramentas que permitam ao utilizador uma tomada de decisão consciente e informada sobre a oferta de prestadores de cuidados de saúde, auxiliando-o no processo de escolha do prestador mais adequado para as suas necessidades.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A melhoria da acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde configura-se hoje como uma necessidade para garantir melhor qualidade de vida da população. Neste contexto, a análise das características territoriais é fundamental para a compreensão do SNS, uma vez que a organização territorial dos serviços de saúde pode contribuir para o aumento da equidade territorial no acesso a estes serviços por parte dos cidadãos (PNPOT, 2018).

Deste modo, revela-se necessário articular as opções que os decisores políticos têm tomado ao nível dos cuidados de saúde com as necessidades da população residente em cada território. No entanto, apesar dos recentes documentos políticos acentuarem a necessidade de melhorar os níveis de acessibilidade e de proximidade dos serviços à população, tem-se assistido ao encerramento de serviços particularmente nos meios rurais (Santinha, 2013), o que vem reforçar a importância de se avaliarem as condições de acessibilidade geográfica da população a estes serviços.

Centrado no caso Português, o estudo aqui em apreço procurou caracterizar a oferta de prestadores de CSP e CSH de Portugal Continental e perceber se a sua distribuição está de acordo com os critérios definidos ao nível da acessibilidade geográfica. Por outro lado, pretendeu, ainda, dotar o cidadão de uma futura ferramenta interativa que lhe possibilite fazer escolhas mais informadas relativamente aos prestadores de cuidados de saúde.

Neste estudo foi possível concluir que os poucos e dispersos critérios de acessibilidade geográfica existentes nos documentos programáticos e normativos portugueses não são cumpridos na sua totalidade, repercutindo-se no acesso geográfico da população aos cuidados de saúde. Porém, se a estes dados se juntasse informação relativa à oferta de transportes e às características sociais da população, a geografia obtida seria ainda menos equitativa (PNPOT, 2018). Neste sentido, embora não espontânea e com reduzida tradução em ações práticas, há uma compreensão generalizada de que importa combater as ainda existentes disparidades de acesso (Santinha, 2014).

Deste modo, os resultados alcançados nesta dissertação permitem monitorizar e identificar as desigualdades territoriais em saúde para que sejam reconhecidas pelos decisores políticos, de forma a proporcionar um maior rigor na formulação de políticas públicas e a contribuir para melhorias na distribuição da oferta hospitalar e na acessibilidade da população mais carecida. Acresce o seu uso para uma correta organização, não só da oferta de serviços de saúde, mas do território em geral, onde se possa conjugar uma visão conjunta para territórios centrais e mais periféricos, urbanos e mais rurais — contribuindo para o tão almejado acesso espacial mais equitativo. São, ainda, úteis como forma de se articular as políticas públicas de saúde no sentido de dinamização económica de determinados territórios. A título demonstrativo, no que se refere ao

turismo de saúde, sabe-se que os turistas não desejam passar férias em locais distantes de cuidados de saúde, como tal, a existência de uma boa rede de cuidados de saúde aumentará a atratividade do território e a sua economia (Pereira, Santinha, & Breda, 2018). Por fim, permitem avaliar os efeitos das decisões políticas tomadas em matéria de ordenamento do território e de saúde, comparando os resultados aqui alcançados com os obtidos antes do encerramento de determinados equipamentos de saúde ou de opções de fusão hospitalar¹³.

Por sua vez, a solução para as situações mais problemáticas encontradas em termos de tempo de deslocação/distância aos cuidados de saúde não se resolve simplesmente por uma ampliação da oferta. É necessária uma visão mais abrangente que conjugue a oferta de serviços de saúde com os transportes itinerantes e as TIC, em articulação com uma política de transportes mais vasta que favoreça a utilização de transportes coletivos.

Para os CSP sugerem-se iniciativas como as Unidades Móveis de Saúde, que reduzam as distâncias e não diminuam a qualidade dos cuidados prestados. E, para os CSH, quando a eficiência técnica não permite a disponibilização de determinados cuidados perto do local de residência, sugere-se o uso das tecnologias de informação. Neste cenário, recomenda-se a utilização de práticas que assegurem simultaneamente a qualidade dos cuidados prestados e a proximidade na prestação, como por exemplo, a telemedicina.

Por outro lado, é fundamental possuir uma visão mais global que desenvolva uma solução concertada com quem gere o território municipal, o sistema de transporte e o sistema de saúde. A desarticulação entre a localização dos equipamentos e a de quem os utiliza aumenta a necessidade de deslocação, no entanto, a hegemonia das deslocações realizadas em automóvel vem degradar a oferta de transportes coletivos (Ribeiro et al., 2015). Estes últimos são um dos principais facilitadores do acesso aos equipamentos de saúde, particularmente por parte das populações economicamente mais frágeis e de certos grupos etários (idosos), pelo que é urgente equacionar o sistema de transportes como elemento articulador do território. Neste sentido, sugere-se o aumento da frequência horária dos transportes coletivos e, ainda, sempre que um indivíduo tiver que se deslocar mais de que uma determinada distância ao local de prestação de cuidados, e caso pertença a um grupo socioeconómico desfavorecido, sugere-se o reembolso de parte das despesas (Furtado & Pereira, 2010).

Desta dissertação resulta, também, um protótipo de fidelidade funcional de uma ferramenta interativa para dispositivos móveis inteligentes. A análise das entrevistas realizadas permitiu identificar muitas funcionalidades úteis para os cidadãos e retirar algumas sugestões para o conteúdo e para a interface gráfica do protótipo. Com a realização do *focus group* foi aprimorado o protótipo, procurando dar resposta às expectativas dos intervenientes (potenciais utilizadores).

¹³ Para uma informação mais detalhada sobre esta questão consultar Ramalho (2017).

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser identificadas, de modo a possibilitar melhorias na aplicação metodológica em trabalhos futuros. Primeiro, não foi assumida uma função de decadência à distância (*distance decay*) no cálculo do acesso espacial aos cuidados de saúde, isto é, assumiu-se que toda a população das subseções estatísticas que se encontrava dentro da mesma isócrona tinha igual acesso ao prestador. Segundo, não foi considerado um fator de procura potencial, assumiu-se que a procura por cuidados de saúde era igual em todo o território português. Terceiro, foi considerado apenas o meio de transporte privado para o alcance do hospital público, no entanto, deve-se atender que, por exemplo, a velocidade atingida por um automóvel privado ou por um veículo de emergência é distinta e os efeitos nos níveis de acessibilidade repercutem isso mesmo. Quarto, não foram utilizados dados sobre os cuidados de saúde transfronteiriços, porém, estes podem melhorar a análise da acessibilidade geográfica em regiões próximas às áreas de fronteira com o território espanhol. Por último, a análise considerou apenas uma componente do estudo do acesso espacial aos cuidados de saúde. Ressalve-se que a oferta de cuidados de saúde não é o único fator determinante do acesso espacial, sendo que, cada vez mais, os fatores socioeconómicos ganham relevância numa perspetiva de custo-deslocação.

Por fim, é possível enumerar algumas pistas que podem contribuir para uma agenda de investigação futura sobre a acessibilidade geográfica aos cuidados de saúde. Neste sentido, seria interessante desenvolver uma investigação que comparasse os resultados aqui alcançados com resultados de países com o mesmo sistema de saúde e características de organização de serviços públicos, no domínio dos cuidados de saúde, que colocam Portugal numa tipologia similar aos outros restantes países mediterrâneos (Santinha, 2016a). Outra pista foi sendo adiantada ao longo desta dissertação, como, por exemplo, o estudo da acessibilidade geográfica levando em consideração diferentes meios de deslocação (e.g. transportes coletivos), assumindo que uma das grandes barreiras geográficas se prende com a mobilidade do utente até ao prestador e não somente com a distância a que este se encontra (Neutens, 2015). Uma investigação que se alicerce na noção de equidade também se revela pertinente, com o intuito de estudar a distribuição desigual dos cuidados de saúde entre os vários grupos sociais da população (Neutens, 2015). Dado que a equidade no acesso não significa tão-só igualdade, mas antes igualdade para quem está em igualdade de circunstâncias e tratamento diferenciado para quem está em diferentes circunstâncias (Furtado & Pereira, 2010), uma próxima investigação poderá estabelecer diferentes distâncias de viagem para as distintas necessidades da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, A; Simões, J (2018) **Thinking Ahead: Portugal's Health in 2027**. *Portuguese Journal of Public Health*, 35: 141–144.
- ACSS (2009) **Rede de referência hospitalar de Gastroenterologia**. Lisboa: ACSS.
- Ajala, A; Sanni, L; Adeyinka, A (2005) **Accessibility to Health Care Facilities : A Panacea for Sustainable Rural Development in Osun State Southwestern , Nigeria**. *Journal of Human Ecology*. Kamla-Raj.
- Aletras, H (1999) **A comparison of hospital scale effects in short-run and long-run cost functions**. *Health Economics*, 8(6): 521–30.
- Alexander, A; Halpern, T; Lee, D (1996) **The short-term effects of merger on hospital operations**. *Health Services Research*, 30(6): 827–847.
- Almeida, J (1999) **A unidade funcional de saúde: impacto nos barómetros do sistema de saúde português**. In *XXVI Curso de Administração Hospitalar 1996-1998*. Escola Nacional de Saúde Pública, 10–56.
- Andersen, M (1995) **Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter?** *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1): 1.
- Arnaut, A; Semedo, J (2017) **Salvar o SNS- Uma nova Lei de Bases da Saúde para defender a democracia**. Porto Editora, S.A.
- Aronoff, S (1989) **Geographic information systems: A management perspective**. *Geocarto International*, 4(4): 58.
- Asadi-Lari, M; Packham, C; Gray, D (2003) **Need for redefining needs**. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(34).
- Australian Institute of Health and Welfare (2011) **Access to health services for Aboriginal and Torres Strait Islander people** (Nº IHW 46). Canberra.
- Awoyemi, T; Obayelu, A; Opaluwa, I (2011) **Effect of Distance on Utilization of Health Care Services in Rural Kogi State , Nigeria**. *Journal of Human Ecology*, 35(1): 1–9.
- Azevedo, H (2011) **Economias de Escala em Centros Hospitalares**. Universidade Nova de Lisboa.
- Azevedo, H; Mateus, C (2014) **Economias de escala e de diversificação: Uma análise da bibliografia no contexto das fusões hospitalares**. *Revista Portuguesa de Saude Publica*,

32(1): 106–117.

- Baganha, M; Ribeiro, J; Pires, S (2002) **O sector da Saúde em Portugal: Funcionamento do sistema e caracterização sócio-profissional**. Centros de Estudos Sociais: Universidade de Coimbra.
- Barros, P (n.d.) **As Políticas de Saúde em Portugal nos Últimos 25 Anos : evolução da prestação na década 1987-1996**.
- Barros, P (2013a) **Custos da Saúde: Alguns Princípios**. *Acta Médica Portuguesa*, 26(5): 496–498.
- Barros, P (2013b) **Economias da Saúde- Conceitos e Comportamentos** (3th ed.). Coimbra: Edições Almedina, S.A.
- Barros, P; Lourenço, A; Moura, A; Correia, F; Silvério, F; Gomes, P; Cipriano, R (2015) **Políticas Públicas em Saúde : 2011 – 2014. Avaliação do Impacto**. Universidade Nova de Lisboa.
- Barros, P; Machado, S; Simões, J (2011) **Portugal: Health System Review**. *Health Systems in Transition*, 17.
- Bauer, J; Müller, R; Brüggmann, D; Groneberg, D (2017) **Spatial Accessibility of Primary Care in England: A Cross-Sectional Study Using a Floating Catchment Area Method**. *Health Services Research*, 53(3): 1957–1978.
- Bauer, W; Gaskell, G (2008) **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático** (7th ed.). Petropolis: Editora Vozes.
- Bernardino, M (2017) **Gestão em Saúde. Organização interna dos serviços**. Coimbra: Almedina.
- Blank, J; Van Hulst, B; Valdmanis, V (2017) **Concentrating Emergency Rooms: Penny-Wise and Pound-Foolish? An Empirical Research on Scale Economies and Chain Economies in Emergency Rooms in Dutch Hospitals**. *Health Economics*, 26(11): 1353–1365.
- Bogue, R; Shortell, S; Sohn, M; Manheim, L; Bazzoli, G; Chan, C (1995) **Hospital reorganization after merger**. *Medical Care*, 33(7): 676–86.
- Brabyn, L; Skelly, C (2002) **Modeling population access to New Zealand public hospitals**. *International Journal of Health Geographics*, 1(1): 3.
- Bradshaw, J (1972) **A taxonomy of social need**. In G. McLachlan (Ed.), *Problems and progress in medical care: essays on current research*. (7th ed.). Oxford University Press, London, 71–82.
- Buzza, C; Ono, S; Turvey, C; Wittrock, S; Noble, M; Reddy, G; Schacht, H (2011) **Distance is Relative : Unpacking a Principal Barrier in Rural Healthcare**. *Journal of General Internal Medicine*, 648–654.

- Cabrera-Barona, P; Blaschke, T; Gaona, G (2018) **Deprivation, Healthcare Accessibility and Satisfaction: Geographical Context and Scale Implications**. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 11(2): 313–332.
- Campos, A (2001) **Despesa e défice na saúde: O percurso financeiro de uma política pública**. *Analise Social*, 36(161): 1079–1104.
- Campos, A (2008) **Reformas da saúde : o fio condutor**. Coimbra: Almedina.
- Campos, A; Simões, J (2011) **O percurso da saúde : Portugal na Europa (1ª)**. Coimbra: Almedina.
- Carapinheiro, G; Pinto, M (1986) **Políticas de saúde num país em mudança: Portugal nos anos 70 e 80**. *Sociologia*.
- Cardoso, G; Espanha, R; Mendes, R (2007) **Instituições de Saúde e Tecnologias de Informação: Mudança Organizacional e Autonomia**. Lisboa.
- Carreira, C (1999) **Economias de escala e de gama nos hospitais públicos portugueses: Uma aplicação da função de custo variável translog**. *Estudos de Economia*, 19(3): 273–294.
- Casas, I; Delmelle, E; Delmelle, E (2017) **Potential versus revealed access to care during a dengue fever outbreak**. *Journal of Transport and Health*, 4: 18–29.
- Chan, K; Shaw, M; Cameron, D; Underwood, E; Daily, G (2006) **Conservation Planning for Ecosystem Services**. *Plos Biology*, 4(11).
- Church, R; Davis, R (1974) **The fixed charge maximal covering location problem**. *Papers of the Regional Science Association*, 32: 101–118.
- Cohen, L; Manion, L; Morrison, K (2007) **Research Methods in Education. Research methods in education** (6th ed.). London e New York: Routledge.
- Colaço, P. (2011). **Critérios para o planeamento de equipamentos de saúde . Análise de Caso de Estudo no contexto urbano da AML**. Dissertação submetida à Universidade Nova de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil.
- Com-ruelle, L; Or, Z; Renaud, T (2008) **The volume-outcome relationship in hospitals: Lessons from the literature**. *IRDES, Questions D'économie de La Santé*, 135.
- Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência (2012) **Análise da Acessibilidade à Proposta da Rede de Referenciação de Urgência-Emergência**. Grupo de Investigação em Geografia da Saúde: Coimbra.
- Comissão Europeia (2014) **Comunicação da Comissão sobre sistemas de saúde eficazes, acessíveis e resilientes**. Bruxelas.

- Costa, C (2010) **Localização Óptima do Futuro Hospital de Sintra: Aplicação de modelos de location-allocation no planeamento de cuidados de saúde**. Dissertação submetida à Universidade Nova de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Ciências e Sistemas de Informação Geográfica.
- Costa, F (2014) **Modelo de aptidão e de localização-alocação de usinas bioenergéticas utilizando sistemas de informações geográficas**. Dissertação submetida à Universidade Federal de Viçosa para a obtenção do grau de Magister Scientiae.
- Culyer, A (1998) **Need - is a consensus possible?** *Journal of Medical Ethics*, 24: 77–80.
- Dai, D (2010) **Black residential segregation, disparities in spatial access to health care facilities, and late-stage breast cancer diagnosis in metropolitan Detroit**. *Health and Place*, 16(5): 1038–1052.
- Dias, R (2002). **Métricas para Avaliação de Sistemas de Informação**. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, 1(1).
- Direção-Geral de Saúde (2012) **Eixo Estratégico- Equidade e Acesso aos Cuidados de Saúde**. In *Plano Nacional de Saúde 2012-2016*.
- Direção-Geral de Saúde (2001) **Rede de Referenciação Hospitalar de urgência/emergência**. Lisboa: Direção de Serviços de Planeamento.
- Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (2002) **Normas para a programação e caracterização de equipamentos colectivos**. Lisboa.
- Dranove, D (1998) **Economies of scale in non-revenue producing cost centers: Implications for hospital mergers**. *Journal of Health Economics*, 17(1): 69–83.
- Dranove, D; Shanley, M (1995) **Cost reductions or reputation enhancement as motives for mergers: The logic of multihospital systems**. *Strategic Management Journal*, 16(1): 55–74.
- Du, Q; Wei, S-J (2013) **A theory of the competitive saving motive**. *Journal of International Economics*, 91(2): 275–289.
- Eaton, D; Bennett, V; Hamon, B; Lopez, L (1982) **On deployment of health resources in rural Valle Del Cauca, Colombia**. *TIMS Studies in the Management Sciences*, 17: 331–359.
- Entidade Reguladora da Saúde (2009) **Estudo do acesso aos cuidados de saúde primários do SNS**. Porto.
- Entidade Reguladora da Saúde (2011) **Relatório sobre a rede hospitalar com financiamento público**. Porto.
- Espanha, R (2013) **Informação e Saúde**. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

- ESPON (2017) **PROFECY – Processes , Features and Cycles of Inner Peripheries in Europe**. Luxembourg: ESPON.
- Fernandes, J; Barros, P (2012) **Um ano depois da Troika na Política de Saude - Principia**. Cascais: Príncipeia.
- Ferrão, J (2000) **Relações entre mundo rural e mundo urbano: evolução histórica, situação actual e pistas para o futuro**. *EURE (Santiago)*, 26(78): 123–130.
- Fleming, L; Ansumana, R; Bockarie, A; Alejandre, J; Owen, K; Bangura, U; Jacobsen, K (2016) **Health-care availability, preference , and distance for women in urban Bo, Sierra Leone**. *International Journal of Public Health*, 61(9): 1079–1088.
- Fortin, M-F (2000) **Processo de Investigação. Da Concepção à Realização**. (Lusodidacta, Ed.).
- Fortney, J; Booth, B; Blow, F; & Bunn, J (1995) **The effects of travel barriers and age on the utilization of alcoholism treatment aftercare**. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 21(3): 391–406.
- Furtado, C; Pereira, J (2010) **Equidade e Acesso aos Cuidados de Saúde**. Lisboa.
- Gaynor, M; Vogt, B (1999) **Antitrust and competition in health care markets (Nº 7112)**. *Handbook of health economics*. Cambridge.
- Gleason, J (1975) **A set covering approach to bus stop location**. *Omega*, 3(5): 605–608.
- GMENAC (1981) **Report of the Graduate Medical Education National Advisory Committee to the Secretary**. Department of Health and Human Services (Vol. 7).
- Goddard, M; Smith, P (2001) **Equity of access to health care services: Theory and evidence from the UK**. *Social Science & Medicine*, 53: 1149–1162.
- Goins, T; Williams, K; Carter, M; Spencer, M; Solovieva, T (2005) **Perceived Barriers to Health Care Access among Rural Older Adults: A Qualitative Study**. *The Journal of Rural Health*, 21(3): 206–13.
- Goodman, D; Fisher, E; Slukel, T; Chang, H (1997) **The distance to community medical care and the likelihood of hospitalization: Is closer always better?** *American Journal of Public Health*, 87(7): 1144–1150.
- Groff, J; Lien, D; Su, J (2007) **Measuring efficiency gains from hospital mergers**. *Research in Healthcare Financial Management*, 11(1): 77–90.
- Grupo Técnico para a Reforma Hospitalar (2011) **Os cidadãos no centro do Sistema. Os profissionais no centro da mudança**.

- Grzybowski, S; Stoll, K; Kornelsen, J (2011) **Distance matters : a population based study examining access to maternity services for rural women.** *BMC Health Services Research*, 11(147).
- Guagliardo, M (2004) **Spatial accessibility of primary care: concepts, methods and challenges.** *International Journal of Health Geographics*, 3(1): 1–13.
- Hakimi, S (1964) **Optimum Locations of Switching Centers and the Absolute Centers and Medians of a Graph.** *Operations Research*, 12(3): 450–459.
- Halm, E; Lee, C; Chassin, M (2002) **Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature.** *Annals of Internal Medicine*, 137(6): 511–20.
- Hansen, W (1959) **How Accessibility Shapes Land Use.** *Journal of the American Planning Association*, 25(2): 73–76.
- Hare, T; Barcus, H (2007) **Geographical accessibility and Kentucky’s heart-related hospital services.** *Applied Geography*, 27(3–4): 181–205.
- Harris, J; Ozgen, H; Ozcan, Y (2000) **Do Mergers Enhance the Performance of Hospital Efficiency?** *The Journal of the Operational Research Society*, 51(7): 801.
- Haynes, R (2003) **Access to Health Care.** (M. Gulliford & M. Morgan, Eds.). London: Routledge.
- Haynes, R; Bentham, G; Lovett, A; Gale, S (1999) **Effects of distances to hospital and GP surgery on hospital inpatient episodes , controlling for needs and provision.** *Social Science & Medicine*, 49: 425–433.
- Hensher, M; Edwards, N; Stokes, R (1999) **International trends in the provision and utilisation of hospital care.** *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 319: 845–848.
- Holmes, J; Williams, B; Brown, A (1972) **Facility Location under a Maximum Travel Restriction: An Example Using Day Care Facilities.** *Geographical Analysis*, 4(3): 258–266.
- Imison, C; Naylor, C; Maybin, J (2008) **Under One Roof: Will polyclinics deliver integrated care?** (J. Sugarman, Ed.). London: King’s Fund.
- Infante, G (2013) **Modelo de acessibilidade para o planejamento espacial de ações em saúde pública: o caso dos programas de vacinação contra raiva e de esterilização para cães e gatos de Bogotá, Colômbia.** Dissertação submetida à Universidade de São Paulo para a obtenção do grau de Mestre em Ciências.
- Jones, A; Bentham, G; Harrison, B; Jarvis, D; Badminton, R; Wareham, N (1998) **Accessibility**

- and health service utilization for asthma in Norfolk , England.** *Journal of Public Health Medicine*, 20(3): 312–317.
- Jones, P; Hillier, D; Comfort, D (2009) **Primary health care centres in the UK: putting policy into practice.** *Property Management*, 27(2): 109–118.
- Jordan, H; Roderick, P; Martin, D; Barnett, S (2004) **Distance, rurality and the need for care: Access to health services in South West England.** *International Journal of Health Geographics*, 3(21).
- Joseph, A; Bantock, P (1982) **Measuring potential physician accessibility to general practitioners in rural areas: a method and case study.** *Social Science & Medicine*, 16(1): 85–90.
- Joseph, A; Phillips, D (1984) **Accessibility and utilization: geographical perspectives on health care delivery.** New York: Harper & Row.
- Jurkiewicz, S (2009) **Grafos – Uma Introdução.** OBMEP.
- Kalogirou, S; Foley, R (2006) **Health, Place and Hanly: Modelling accessibility to hospitals in Ireland.** *Irish Geography*, 39(1): 52–68.
- Kanuganti, S; Sarkar, A; Singh, A (2016) **Quantifying Accessibility to Health Care Using Two-step Floating Catchment Area Method (2SFCA): A Case Study in Rajasthan.** *Elsevier*, 17: 391–399.
- Kelly, C; Hulme, C; Farragher, T; Clarke, G (2016) **Are differences in travel time or distance to healthcare for adults in global north countries associated with an impact on health outcomes? A systematic review.** *BMJ Open*, 6: 1–10.
- Khan, A (1992) **An integrated approach to measuring potential spatial access to health care services.** *Socio-Economic Planning Sciences*, 26(4): 275–287.
- Knox, A (1979) **Programming for mid life.** *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1979(2): 37–43.
- Knox, P (1978) **The Intraurban Ecology of Primary Medical Care: Patterns of Accessibility and Their Policy Implications.** *Environment and Planning A*, 10(4): 415–435.
- Knox, P; Pinch, S (2010) **Urban social geography : an introduction (6th ed).** England: Pearson education limited.
- Kretowicz, P; Chaberko, T (2012) **Primary and Hospital Healthcare in Poland – Organization , Availability and Space.** In J. Maddock (Ed.), *Public Health – Methodology, Environmental and Systems Issues*. Polónia: InTech, 267–288.

- Kristensen, T; Olsen, K; Kilsmark, J; Pedersen, K (2008) **Economies of scale and optimal size of hospitals: Empirical results for Danish public hospitals** (Nº 13). *Health Economics Papers*. Dinamarca.
- Kumar, N (2004) **Changing geographic access to and locational efficiency of health services in two Indian districts between 1981 and 1996**. *Social Science & Medicine* (1982), 58(10): 2045–67.
- Lei, T; Church, R (2010) **Mapping transit-based access: Integrating GIS, routes and schedules**. *International Journal of Geographical Information Science*, 24(2): 283–304.
- Levesque, J; Harris, M; Russell, G (2013) **Patient-centred access to health care: Conceptualising access at the interface of health systems and populations**. *International Journal for Equity in Health*, 12(18).
- Lewis, D (2011) **Spatial access to healthcare : Exploring the provision of local services**. Tese submetida à University College London para a obtenção do grau de Doutor em Filosofia.
- Lima, M (2015) **A história das políticas de saúde em Portugal : um olhar sobre as tendências recentes**. *Research and Networks in Health*. Coimbra, 1–11.
- Lopes, H; Castro, J; Silva, N; Ribeiro, V (2014) **Dinâmicas populacionais e as desigualdades de acesso em saúde em Portugal Continental**. *XIV Colóquio Ibérico de Geografia*, Departamento de Geografia, Universidade do Minho.
- Lopes, H; Ribeiro, V; Remoaldo, P (2016) **Acessibilidade espacial aos serviços de saúde em Portugal Continental**. *XV Colóquio Ibérico de Geografia. Retos y tendencias de la Geografía Ibérica*. Universidade de Murcia.
- Lorena, L (2003) **Análise Espacial de Redes com Aplicações em Sistemas de Informações Geográficas**. *Revista Produção* (Online).
- Lucas-Gabrielli, V; Nabet, N; Tonnellier, F (2001). **Les soins de proximité : une exception Française?** *Bulletin d'information en économie de la santé*, 39. Paris: CREDES
- Luis, A; Cabral, P (2016) **Geographic accessibility to primary healthcare centers in Mozambique**. *International Journal for Equity in Health*, 15(1): 1–13.
- Luo, J; Tian, L; Luo, L; Yi, H; Wang, F (2017) **Two-step optimization for spatial accessibility improvement: A case study of health care planning in Rural China**. *BioMed Research International*, 1–12.
- Luo, W; Qi, Y (2009) **An enhanced two-step floating catchment area (E2SFCA) method for measuring spatial accessibility to primary care physicians**. *Health and Place*, 15(4): 1100–1107.

- Luo, W; Wang, F (2003) **Measures of spatial accessibility to health care in a GIS environment: Synthesis and a case study in the Chicago region.** *Environment and Planning B: Planning and Design*, 30(6): 865–884.
- Luo, W; Whippo, T (2012) **Variable catchment sizes for the two-step floating catchment area (2SFCA) method.** *Health & Place*, 18(4): 789–795.
- Lynk, W (1995) **The creation of economic efficiencies in hospital mergers.** *Journal of Health Economics*, 14(5): 507–530.
- Mao, L; Nekorchuk, D (2013) **Measuring spatial accessibility to healthcare for populations with multiple transportation modes.** *Health and Place*, 24: 115–122.
- Marianov, V; Serra, D (2004). **New trends in public facility location modeling (N° 755).** In *SSRN Eletronic Journal*.
- Marshall, C; Rossman, G (1999) **Designing qualitative research.** Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Mattson, J (2010) **Transportation, Distance, and Health Care Utilization for Older Adults in Rural and Small Urban Areas.** Research Report, North Dakota State University, Fargo.
- Mavoa, S; Witten, K; McCreanor, T; O’Sullivan, D (2012) **GIS based destination accessibility via public transit and walking in Auckland, New Zealand.** *Journal of Transport Geography*, 20(1): 15–22.
- McCarthy, J; Piette, J; Fortney, J; Valenstein, M; Blow, F (2006) **Outpatient Visit Chaining Among Patients With Serious Mental Illness.** *Medical Care*, 44(3): 257–264.
- McGrail, M; Humphreys, J (2009) **Measuring spatial accessibility to primary care in rural areas: Improving the effectiveness of the two-step floating catchment area method.** *Applied Geography*, 29(4): 533–541.
- McGrail, M; Humphreys, J; Ward, B (2015) **Accessing doctors at times of need-measuring the distance tolerance of rural residents for health-related travel.** *BMC Health Services Research*, 15(212).
- Mcpake, B; Kumaranayake, L; Normand, C (2002) **Health Economics: An International Perspective.** *Health Economics* (Vol. 12). London e New York: Routledge.
- Ministério da Saúde (2010) **A Organização Interna e a Governação dos Hospitais.** Lisboa.
- Mooney, C; Zwanziger, J; Phibbs, C; Schmitt, S (2000) **Is travel distance a barrier to veterans’ use of VA hospitals for medical surgical care?** *Social Science and Medicine*, 50(12): 1743–1755.

- Morais, M (2011) **Análise comparativa para o problema de locação-alocação: modelo não linear geral versus modelo das p-medianas com variáveis inteiras - um estudo de caso.** IMECC: Universidade Estadual de Campinas.
- Mullner, R; Anderson, R (1987) **A descriptive and financial ratio analysis of merged and consolidated hospitals: United States, 1980-1985.** *Advances in Health Economics and Health Services Research*, 7(41–58): 115–7.
- Nagle, B; Williams, N (2011) **Methodology Brief : Introduction to Focus Groups.** *Center for Assessment, Planning & Accountability*, 1–12.
- Neumann, B (1974) **A financial analysis of a hospital merger: Samaritan Health service.** *Medical Care*, 12(12): 983–98.
- Neutens, T (2015) **Accessibility, equity and health care: review and research directions for transport geographers.** *Journal of Transport Geography*, 43: 14–27.
- Nunes, J (2011) **Os mercados fazem bem à saúde? O caso do acesso aos cuidados.** *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 95: 137–153.
- OCDE (2012) **Measuring the Access to Public Hospitals.** Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
- Okwaraji, Y; Edmond, K (2012) **Proximity to health services and child survival in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis.** *BMJ Open*.
- Oliveira, R (2014) **Fusão de Hospitais em Centros Hospitalares: Impacto no seu desempenho operacional e financeiro.** Dissertação submetida ao Instituto Politécnico de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Análise Financeira.
- OPSS (2001) **Conhecer os caminhos da Saúde: Relatório Primavera 2001.** Observatório Português dos Sistemas de Saúde, Lisboa: OPSS.
- OPSS (2010) **Desafios em Tempos de Crise: Relatório da Primavera 2010.** Observatório Português dos Sistemas de Saúde, Lisboa: OPSS.
- OPSS (2015) **Relatório de Primavera 2015 - Acesso aos Cuidados de Saúde. Um direito em risco?** Observatório Português dos Sistemas de Saúde, Lisboa: OPSS.
- OPSS (2016) **Saúde procuram-se novos caminhos: Relatório de Primavera 2016.** Observatório Português dos Sistemas de Saúde, Lisboa: OPSS.
- OPSS (2017) **Viver em tempos incertos. Sustentabilidade e Equidade na saúde: Relatório de Primavera 2017.** Observatório Português dos Sistemas de Saúde, Lisboa: OPSS.
- Penchansky, R; Thomas, W (1981) **The concept of access: definition and relationship to**

- consumer satisfaction.** *Medical Care*, 19(2): 127–140.
- Pereira, E; Mateus, S (2014) **Acesso e acessibilidade aos cuidados de saúde secundários no Alto Alentejo.** *IV Simpósio de Saúde Ambiental e a Construção de Cidades Saudáveis.* Universidade de Lisboa: Instituto de Geografia e Ordenamento do Território.
- Pereira, J; Santinha, G; Breda, Z (2018) **Turismo de saúde para pessoas idosas : um estudo de caso.** *Revista Turismo E Desenvolvimento*, 29: 125–136.
- Pinto, C (2009) **Gasta-se demais com a saúde em Portugal?** *Janus OnLine*, 1– 4.
- PNPOT (2018) **Diagnóstico. Versão para Discussão Pública.** Lisboa: Direção-Geral do Território.
- Polo, G; Acosta, C; Ferreira, F; Dias, R (2015) **Location-allocation and accessibility models for improving the spatial planning of public health services.** *PLoS ONE*, 10(3): 1–14.
- Portal do Serviço Nacional de Saúde (2018) **História do Serviço Nacional de Saúde.** Disponível em <https://www.sns.gov.pt>. Acedido a 12 de janeiro de 2018.
- Posnett, J (1999) **Is bigger better? Concentration in the provision of secondary care.** *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 319(7216): 1063–5.
- Radke, J; Mu, L (2000) **Spatial decompositions, modeling and mapping service regions to predict access to social programs.** *Geographic Information Sciences*, 6(2): 105–112.
- Rahman, S; Smith, D (2000) **Use of location-allocation models in health service development planning in developing nations.** *European Journal of Operational Research*, 123(3): 437–452.
- Ramalho, N (2017) **Análise do fluxo dos utentes nas urgências do Centro Hospitalar do Baixo Vouga, E.P.E.** Dissertação submetida à Universidade de Aveiro para a obtenção do grau de Mestre em Administração e Gestão Pública.
- Ranga, V; Panda, P (2014) **Spatial access to in-patient health care in northern rural India.** *Geospatial Health*, 8(2): 545–556.
- Rego, G (2011) **Gestão Empresarial Serviços Públicos** (2thed). Porto: Grupo Editorial Vida Económica.
- Rego, G; Nunes, R (2010) **Gestão da Saúde.** Lisboa: Prata & Rodrigues Publicações.
- Remoaldo, P (2003) **Acessibilidade aos cuidados primários de saúde dos concelhos de Guimarães e de Cabeceiras de Basto.** *Revista Portuguesa Clínica Geral*, 19: 107–119.
- ReVelle, C; Swain, R (1970) **Central facilities location.** *Geographical Analysis*, 2(1): 30–42.

- ReVelle, C; Toregas, C; Falkson, L (1976) **Applications of the Location Set-covering Problem**. *Geographical Analysis*, 8(1): 65–76.
- Ribeiro, E (2008) **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa**. *Revista Evidência*, 4(4): 129–148.
- Ribeiro, V (2014) **Exclusão Social : Um Fenómeno Invisível**. U. L. Sílabas & Desafios, Ed. (1th). Faro.
- Ribeiro, V; Remoaldo, P; Gutiérrez, J; Ribeiro, C (2015) **Acessibilidade e SIG no planeamento em saúde : uma abordagem baseada em modelos de alocação-localização**. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 38(1): 3–18.
- Rodrigues, D (2001) **Avaliação Multicritério de Acessibilidade em ambiente SIG**. Dissertação submetida à Universidade do Minho para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Municipal.
- Rooväli, L; Kiivet, A (2006) **Geographical variations in hospital use in Estonia**. *Health and Place*, 12(2): 195–202.
- Rosenthal, M; Zaslavsky, A; Newhouse, J (2005) **The geographic distribution of physicians revisited**. *Health Services Research*, 40(6): 1931–1952.
- Salon, D; Gulyani, S (2010) **Mobility, poverty, and gender: Travel “choices” of slum residents in Nairobi, Kenya**. *Transport Reviews*, 30(5).
- Saltman, R (1994) **A conceptual overview of recent health care reforms**. *The European Journal of Public Health*, 4(4): 287–293.
- Samuelson, P; Nordhaus, W (2011) **Economia**. Lisboa: McGraw-Hill.
- Santana, P (1993) **Acessibilidade e utilização dos serviços de saúde: ensaio metodológico em geografia da saúde**. Tese submetida à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra para a obtenção do grau de Doutora em Letras (Geografia Humana).
- Santana, P (2005) **Geografias da Saúde e do Desenvolvimento- Evolução e Tendências em Portugal** (1st ed.). Coimbra: Almedina.
- Santana, P (2009) **Os ganhos em saúde e no acesso aos serviços de saúde. Avaliação das últimas três décadas**. (J. Simões, Ed.) *30 anos do Serviço Nacional de Saúde: Um Percorso Comentado*. Coimbra: Almedina.
- Santana, P; Freitas, Â; Almendra, R (2015) **A Geografia da Saúde da População. Evolução nos últimos 20 anos em Portugal Continental**. Universidade de Coimbra: Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT).

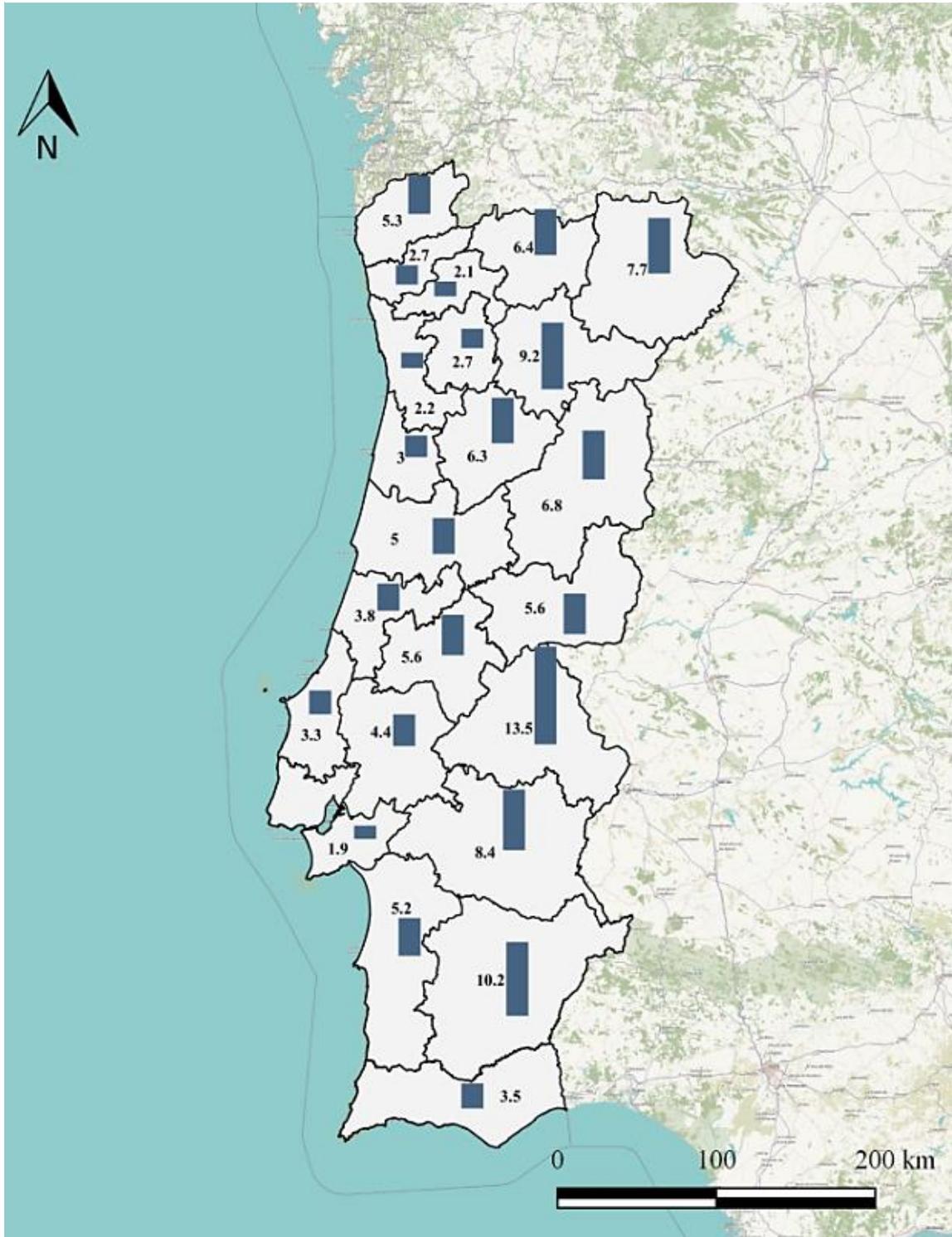
- Santana, P; Koivusalo, M; Wyss, K (2007) **Effects of decentralization and recentralization on equity dimensions of health systems**. In R. Saltman, V. Bankauskaite & K. Vrangbaek (Eds.), *Decentralization In Health Care: Strategies And Outcomes*. New York: Open University Press,189–205.
- Santana, P; Rodrigues, A; Santos, R; Costa, C; Loureiro, A (2010) **O impacto da distância na utilização dos Cuidados de Saúde Primários: a reorganização das Unidades de Saúde em Coimbra**. In J. Jesus, A. Roque, & M. Sá (Eds.), *1ª Conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos “Transportes, Desenvolvimento Urbano e Avaliação de Impactos”*. Fundação Cidade de Lisboa, 20–30.
- Santana, P; Costa, C (2008). **A integração vertical de cuidados de saúde: aspectos conceptuais e organizacionais**. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 7 (Organização dos Cuidados de Saúde): 29–56.
- Santinha, G (2013). **Cuidados de saúde e território: um debate em torno de uma abordagem integrada**. *Saúde E Sociedade*, 22(3): 815–829.
- Santinha, G (2014) **Serviços de Interesse Geral e Coesão Territorial : o caso da Saúde**. Tese submetida à Universidade de Aveiro para a obtenção do grau de Doutor em Ciências Sociais.
- Santinha, G (2016a) **Governance for health: Is the cultural “lone ranger” behaviour still prevailing? Perspectives from policy-makers in Portugal**. *Public Policy and Administration*, 31(2): 147–168.
- Santinha, G (2016b). **Policy integration: placing the spatial dimension in the health agenda: Evidence from Portugal**. *Space and Polity*, 20(2): 158–176.
- Santinha, G (2016c) **Políticas da saúde e território: um debate em torno da realidade portuguesa à luz da visão de decisores políticos e instrumentos programáticos**. *Saúde E Sociedade*, 25(2): 336–348.
- Schuurman, N; Bérubé, M; Crooks, A (2010) **Measuring potential spatial access to primary health care physicians using a modified gravity model**. *Canadian Geographer*, 54(1): 29–45.
- Shannon, G; Denver, A (1974) **Health care delivery : spatial perspectives**. New York: McGraw-Hill.
- Sherman, J; Spencer, J; Preisser, J; Gesler, W; Arcury, T (2005) **A suite of methods for representing activity space in a healthcare accessibility study**. *International Journal of Health Geographics: BioMed Central*.

- Shuman, L; Hardwick, P; Huber, G (1973) **Location of ambulatory care centers in a metropolitan area.** *Health Services Research*, 8(2): 121–38.
- Silva, E (2013) **As metodologias qualitativas de investigação nas Ciências Sociais.** *Revista Angolana de Sociologia*, 12: 77–99.
- Simões, J (2009) **Tendências internacionais nas políticas públicas de saúde.** *Janus OnLine*, 1–7.
- Simões, J; Dias, A (2009) **A governação em saúde em Portugal e a saúde nas políticas públicas.** *Linhas de Saúde*, 1: 7–10.
- Simões, J; Dias, A (2010) **Políticas e governação em saúde.** In *30 anos do Serviço Nacional de Saúde : um percurso comentado* (Simões, J). Coimbra: Almedina.
- Sinay, T (1998) **Pre- and Post-Merger Investigation of Hospital Mergers.** *Eastern Economic Journal*, 24(1): 83–97.
- Smith, K., Humphreys, J., & Wilson, M. (2008). **Addressing the health disadvantage of rural populations: How does epidemiological evidence inform rural health policies and research?** *Australian Journal of Rural Health*, 16(2): 56–66.
- Sousa, P (2009) **O sistema de saúde em Portugal: realizações e desafios.** *Acta Paulina de Enfermagem*, 22: 884–894.
- Spencer, J; Angeles, G (2007) **Kernel density estimation as a technique for assessing availability of health services in Nicaragua.** *Health Services and Outcomes Research Methodology*, 7(3–4): 145–157.
- Stitzenberg, K; Thomas, N; Dalton, K; Brier, S; Ollila, D; Berwick, M; ... Millikan, R (2007) **Distance to diagnosing provider as a measure of access for patients with melanoma.** *Archives of Dermatology*, 143(8): 991–998.
- Stock, R (1983) **Distance and the utilization of health facilities in rural Nigeria.** *Social Science & Medicine* (1982), 17(9): 563–70.
- Svarts, A (2017) **Healthcare managers' perception of economies of scale.** *Journal of Health Organization and Management*, 31(3): 317–330.
- Teijlingen, E; Pitchforth, E (2010) **Rural maternity care: Can we learn from Wal-Mart?** *Health and Place*, 16(2): 359–364.
- Toregas, C; Revelle, C (1973) **Binary Logic Solutions to a Class of Location Problem.** *Geographical Analysis*, 5(2): 145–155.
- Toregas, C; Swain, R; ReVelle, C; Bergman, L (1971) **The Location of Emergency Service Facilities.** *Operations Research*, 19(6): 1363–1373.

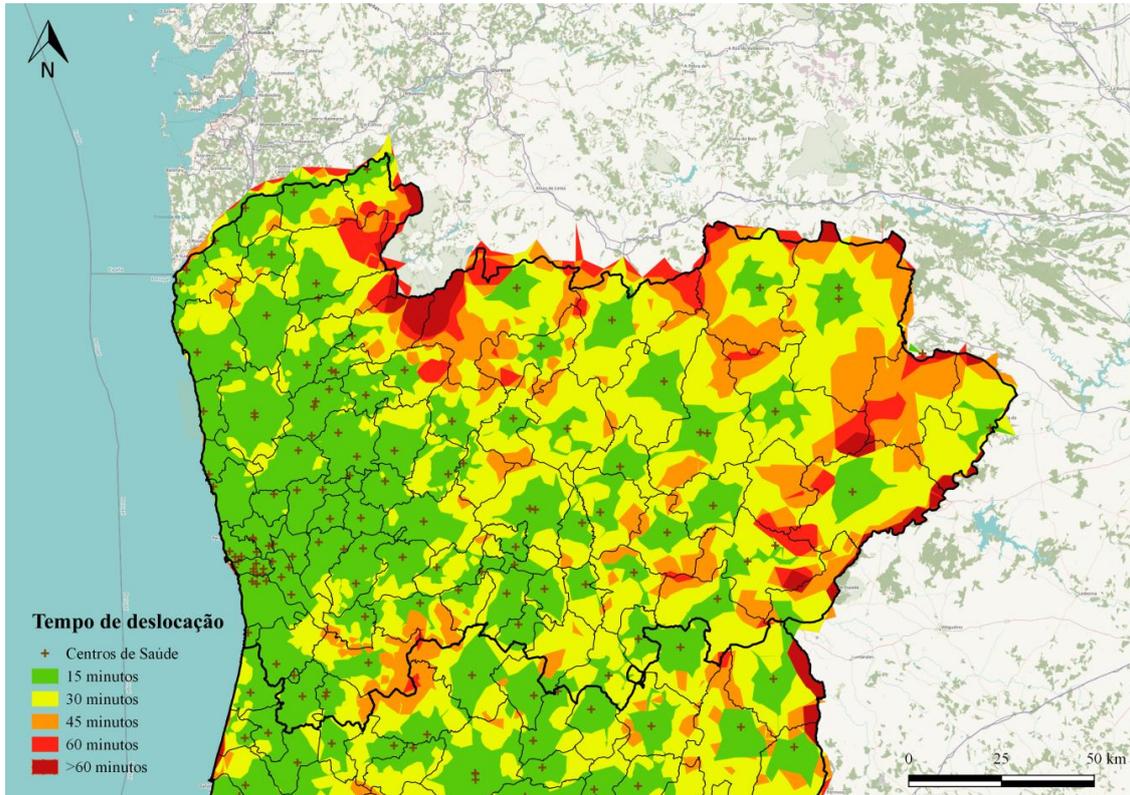
- Unal, E; Chen, S; Waldorf, B (2008) **Healthcare Access in Indiana**. Purdue Center for Regional Development, Indiana – USA, PCRD-R-5.
- Vaz, A (2010) **Hospitais públicos portugueses**. In J. Simões (Ed.), *30 anos do Serviço Nacional de Saúde : um percurso comentado*. Coimbra: Almedina.
- Wan, N; Zou, B; Sternberg, T (2012) **A three-step floating catchment area method for analyzing spatial access to health services**. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(6): 1073–1089.
- Wang, X; Sliuzas, R (2011) **A GIS-based method to assess the shortage areas of community health service**. *Health Care*, 2: 5654–5657.
- Weber, B; Wallace, A (2012) **Revealing the Empowerment Revolution: A Literature Review of the Model Cities Program**. *Journal of Urban History*, 38(1): 173–192.
- White, J; Case, K (1974) **On Covering Problems and the Central Facilities Location Problem**. *Geographical Analysis*, 6(3): 281–294.
- Whitehead, M; Dahlgren, G (2007) **Concepts and principles for tackling social inequities in health : Levelling up Part 1**. *World Health Organization*, 1(2).
- Whitehouse, C (1985) **Effect of distance from surgery on consultation rates in an urban practice**. *British Medical Journal*, 290: 359–362.
- World Health Organization (2000) **Health Systems: Improving Performance. The world health report 2000** (Vol. 78).

ANEXOS

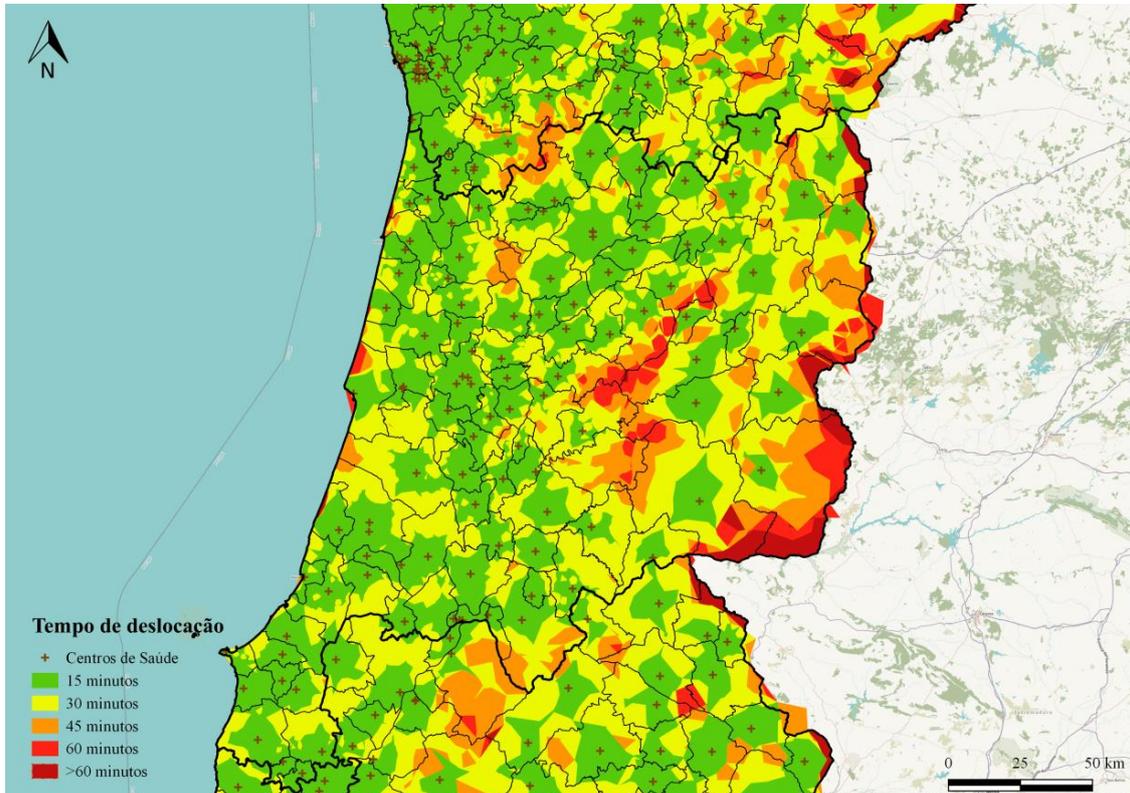
Anexo 1- Número de Centros de Saúde por cada 100.000 habitantes (rácio).



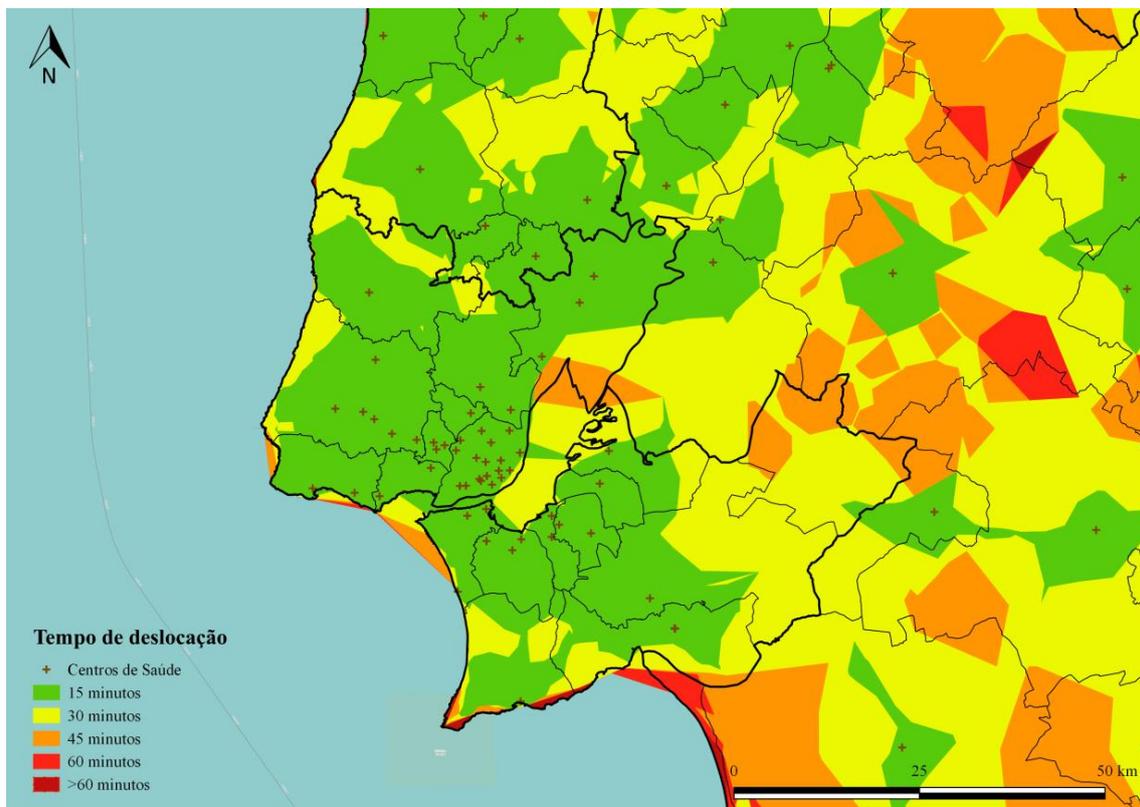
Anexo 2- Acessibilidade geográfica aos Centros de Saúde da NUTSII do Norte.



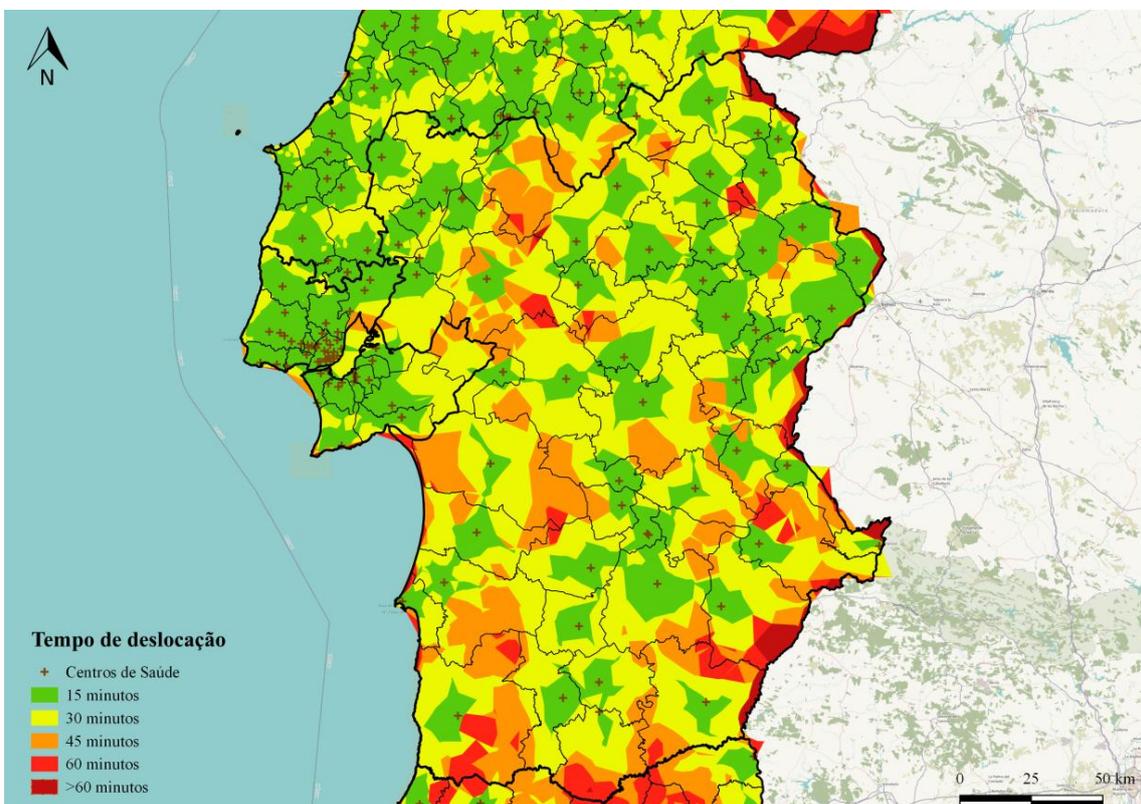
Anexo 3- Acessibilidade geográfica aos Centros de Saúde da NUTSII do Centro.



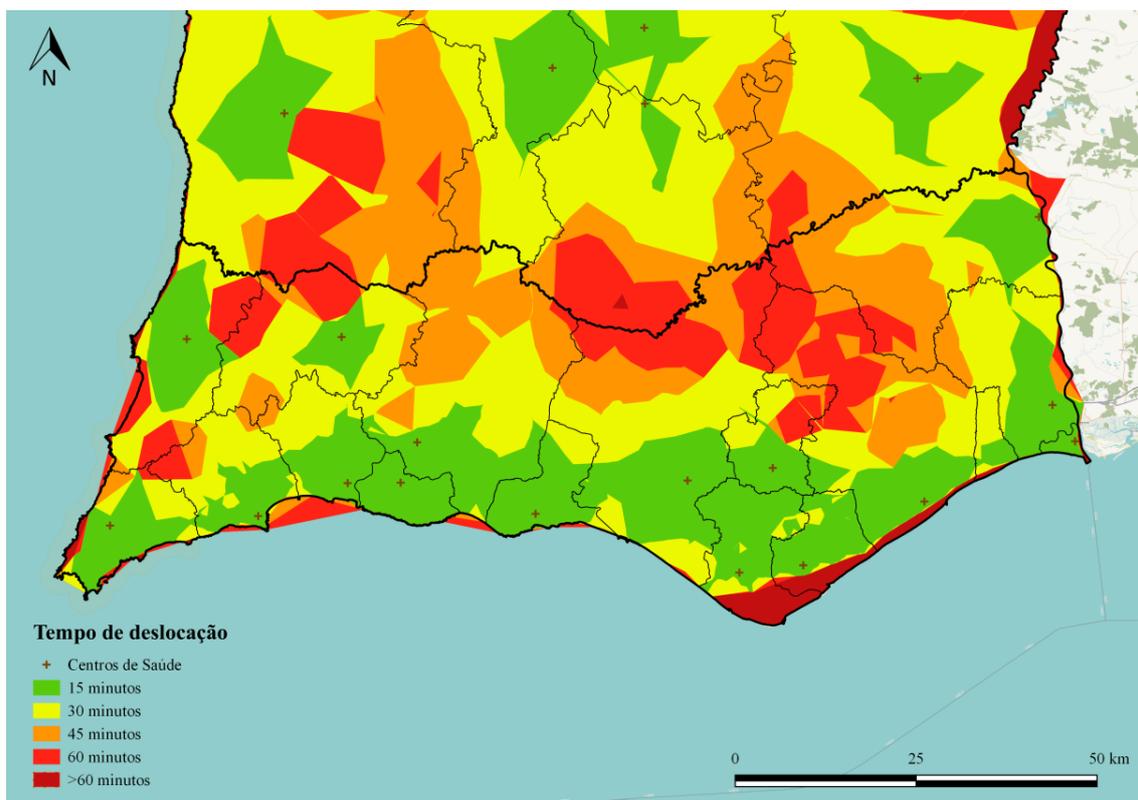
Anexo 4- Acessibilidade geográfica aos Centros de Saúde da NUTSII da AML.



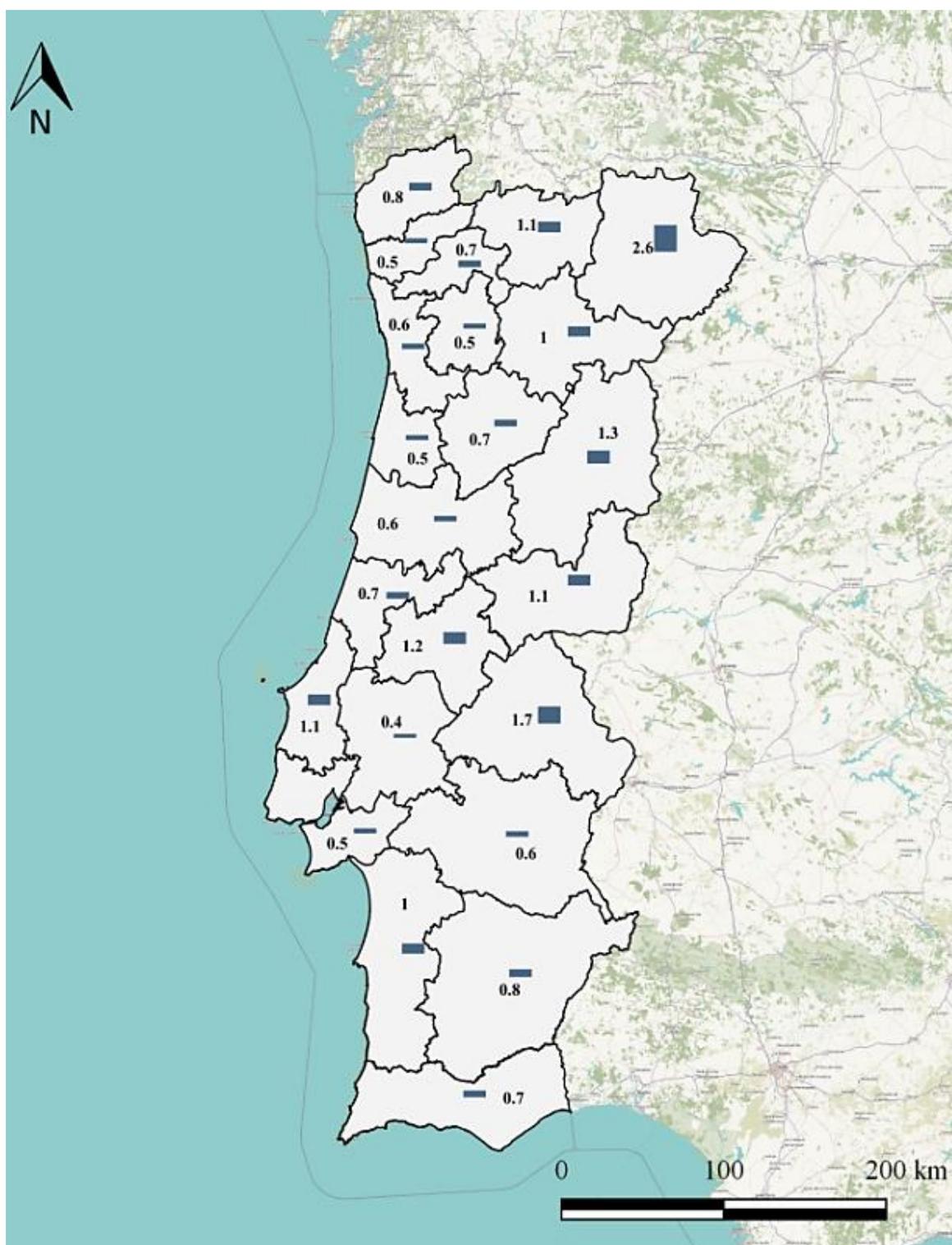
Anexo 5- Acessibilidade geográfica aos Centros de Saúde da NUTS II do Alentejo.



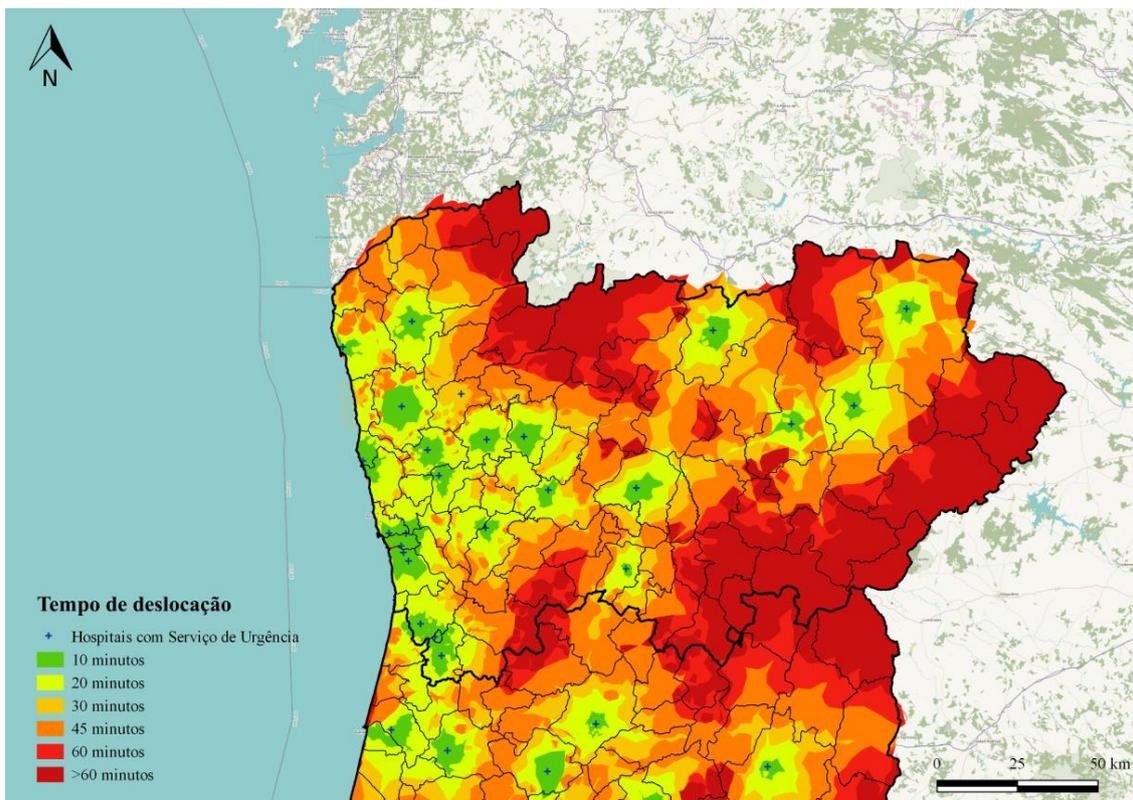
Anexo 6- Acessibilidade geográfica aos Centros de Saúde da NUTSII do Algarve.



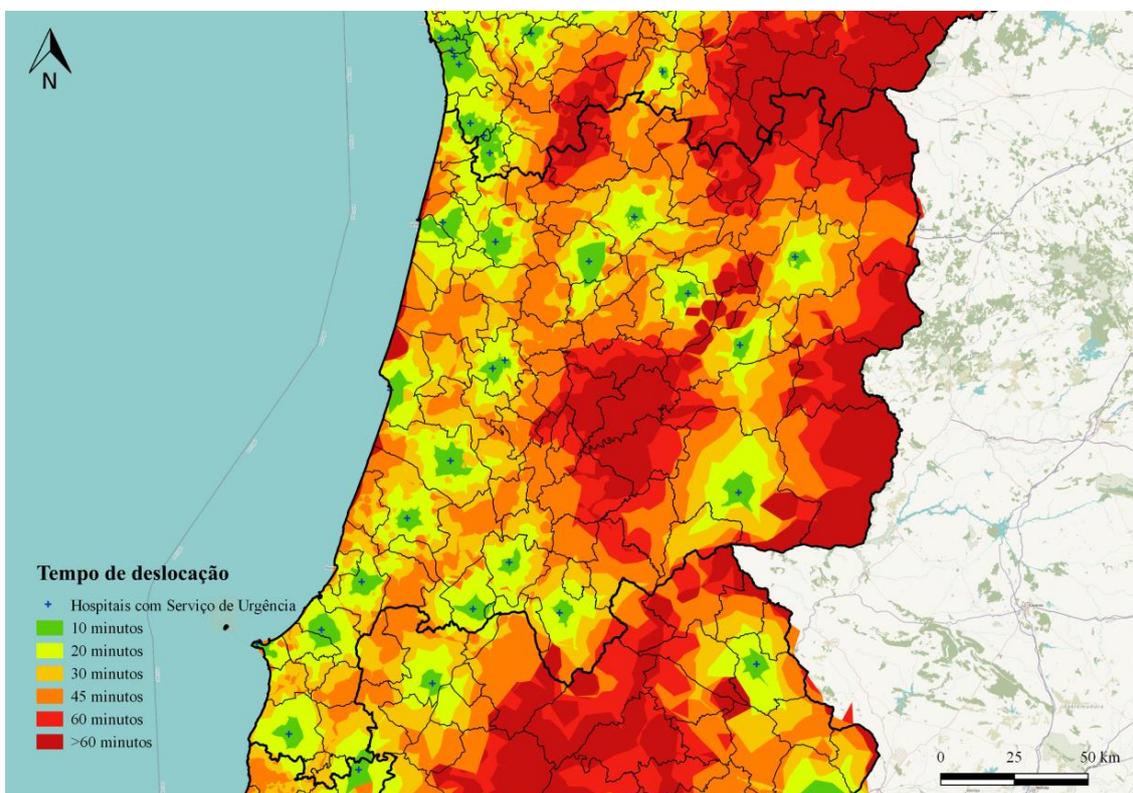
Anexo 7- Número de Hospitais com SU por cada 100.000 habitantes (rácio).



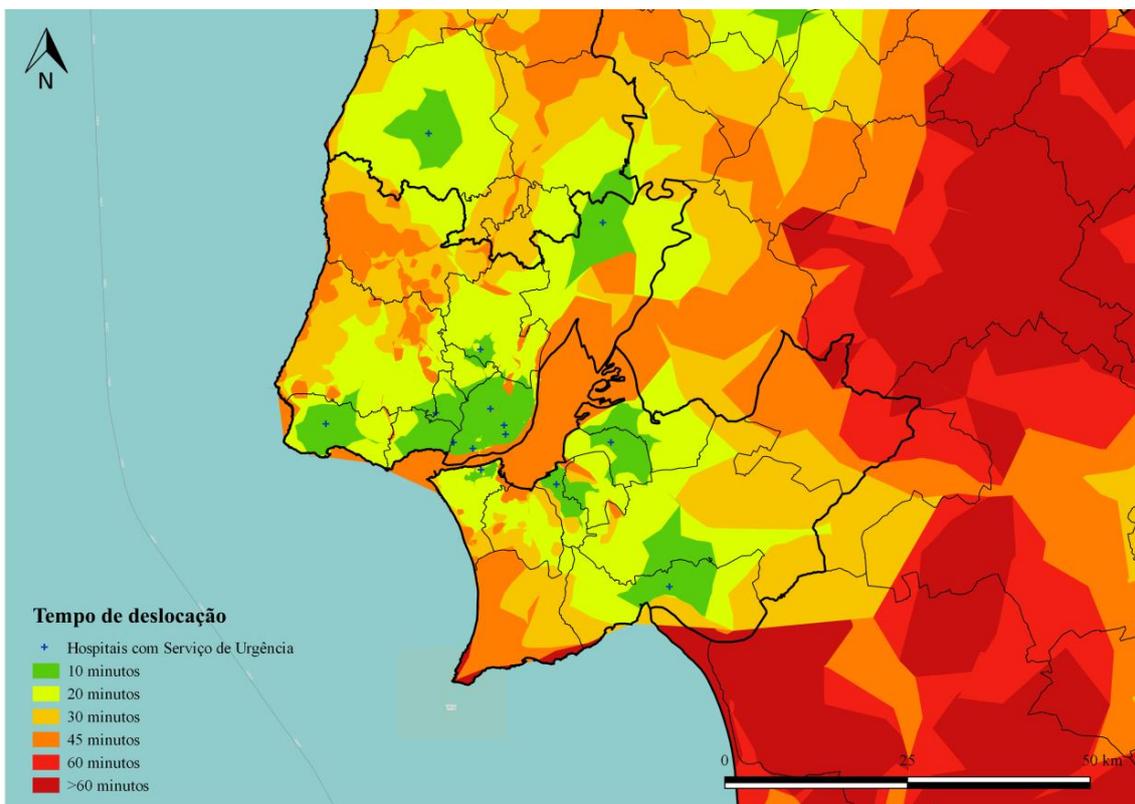
Anexo 8- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SU da NUTSII do Norte.



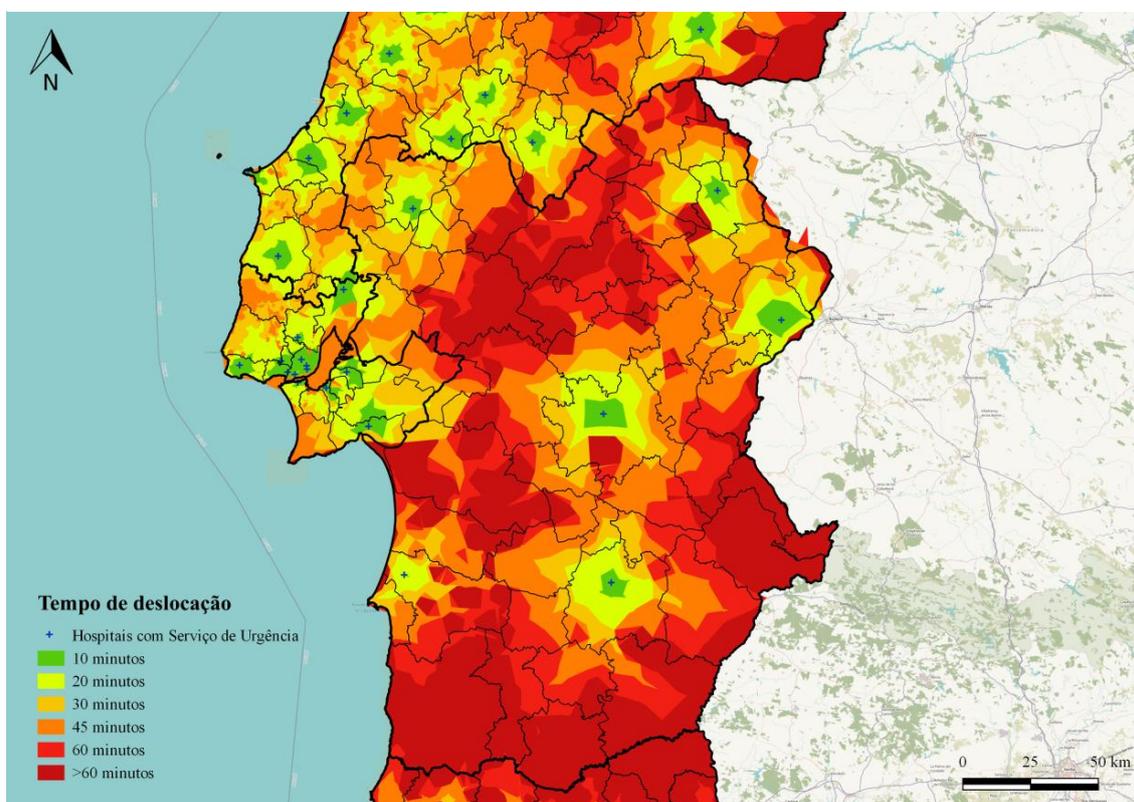
Anexo 9- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SU da NUTSII do Centro.



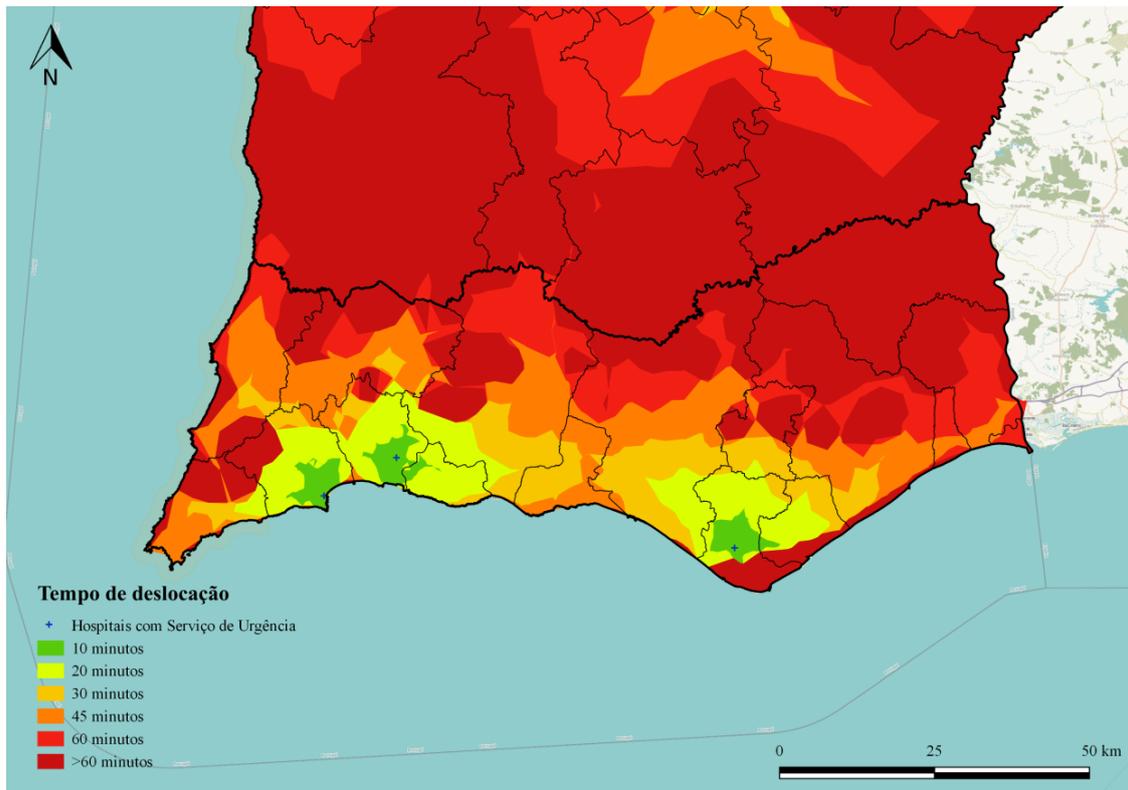
Anexo 10- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SU da NUTSII daAML.



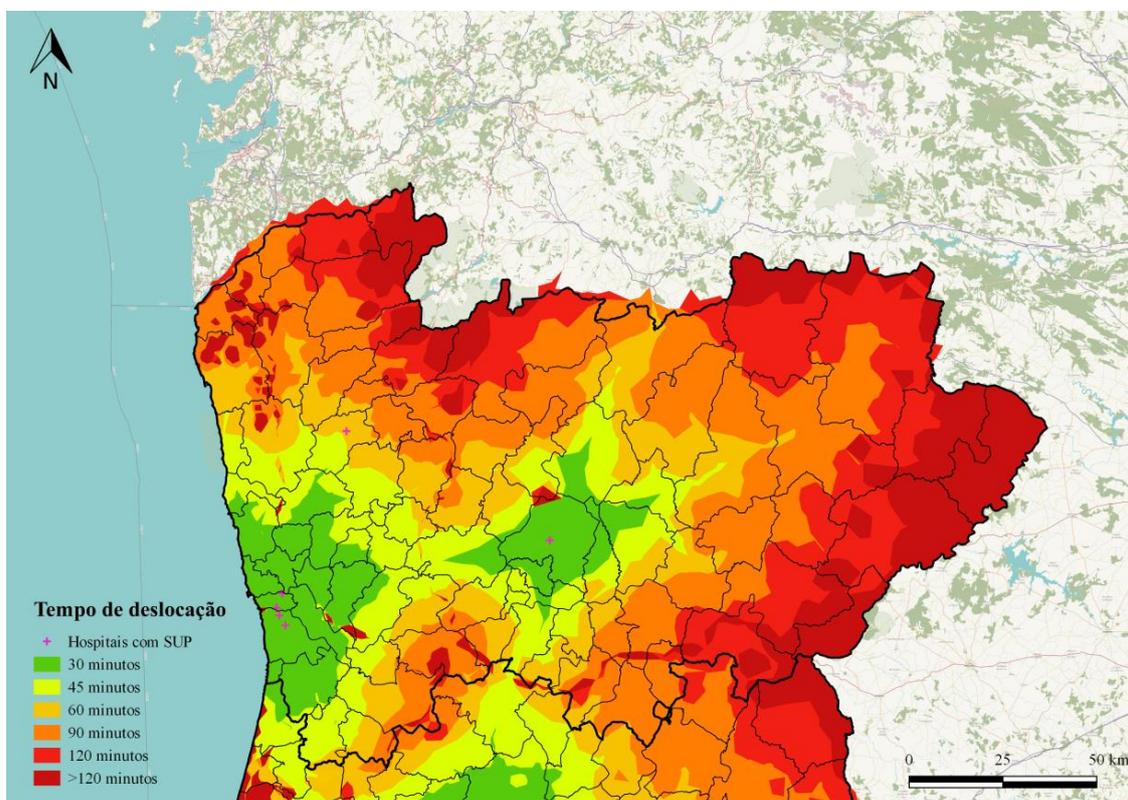
Anexo 11- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SU da NUTSII do Alentejo.



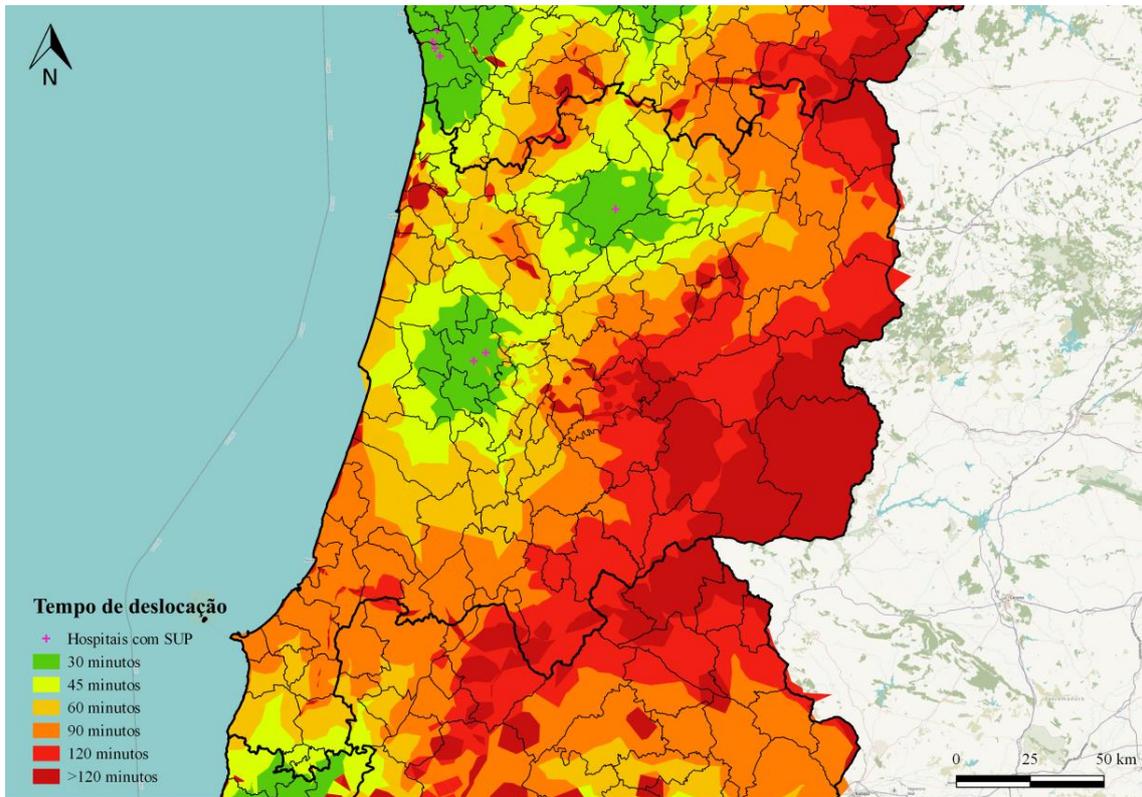
Anexo 12- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SU da NUTSII do Algarve.



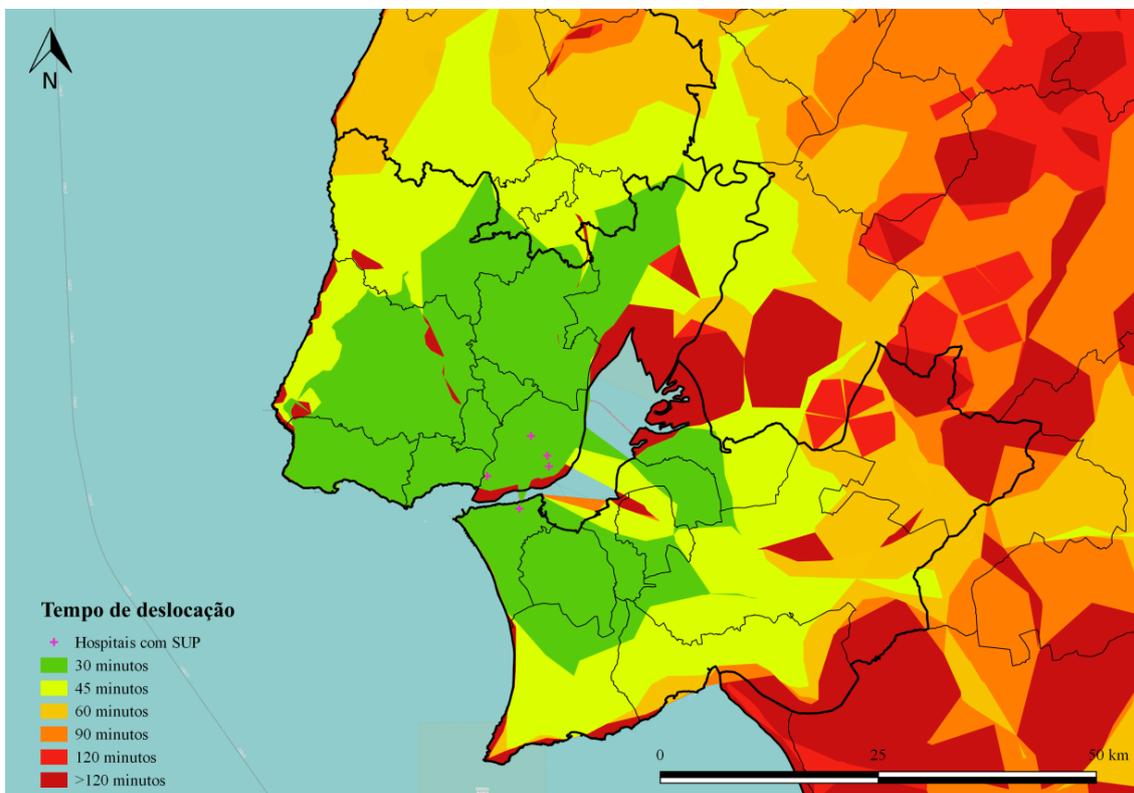
Anexo 13- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUP da NUTSII do Norte.



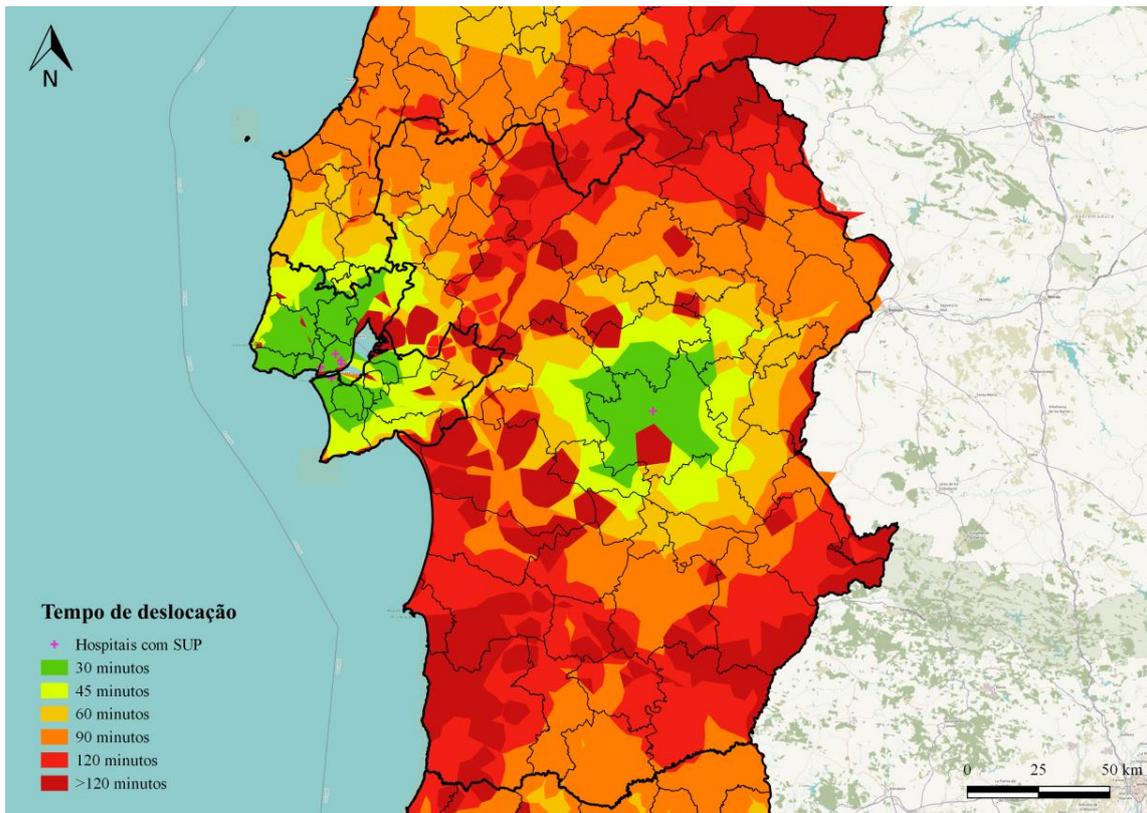
Anexo 14- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUP da NUTSII do Centro.



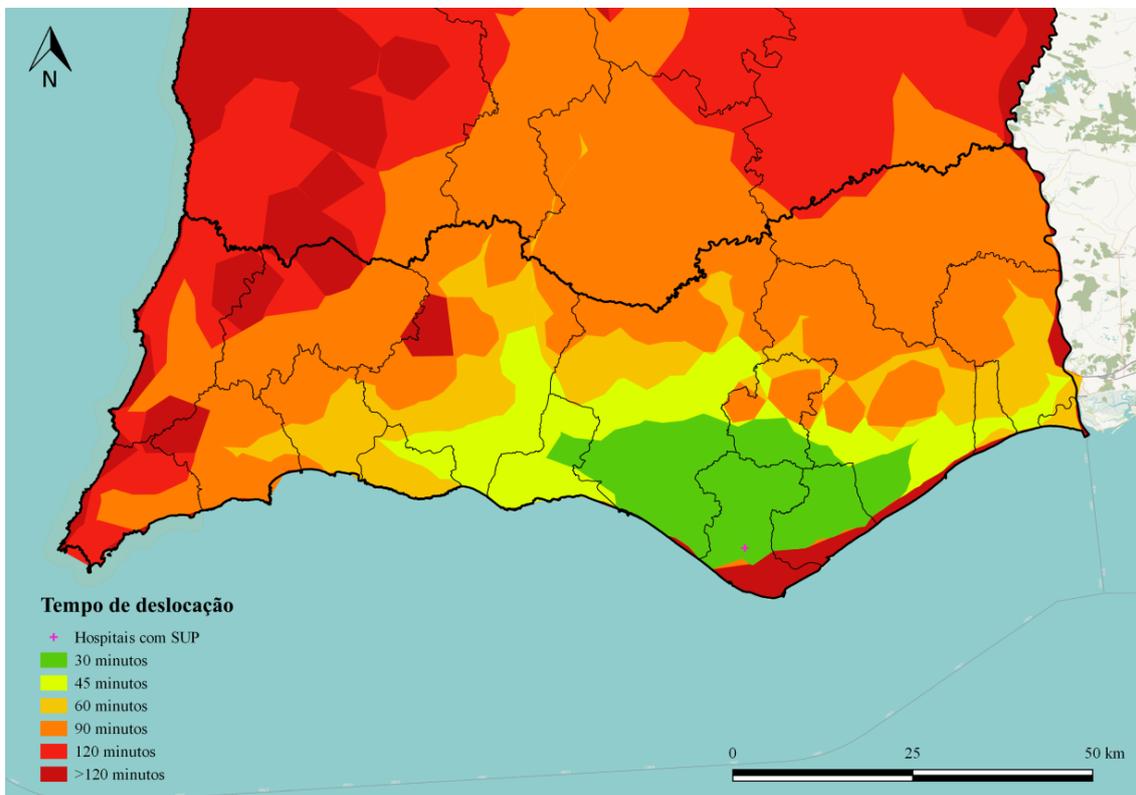
Anexo 15- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUP da NUTSII da AML.



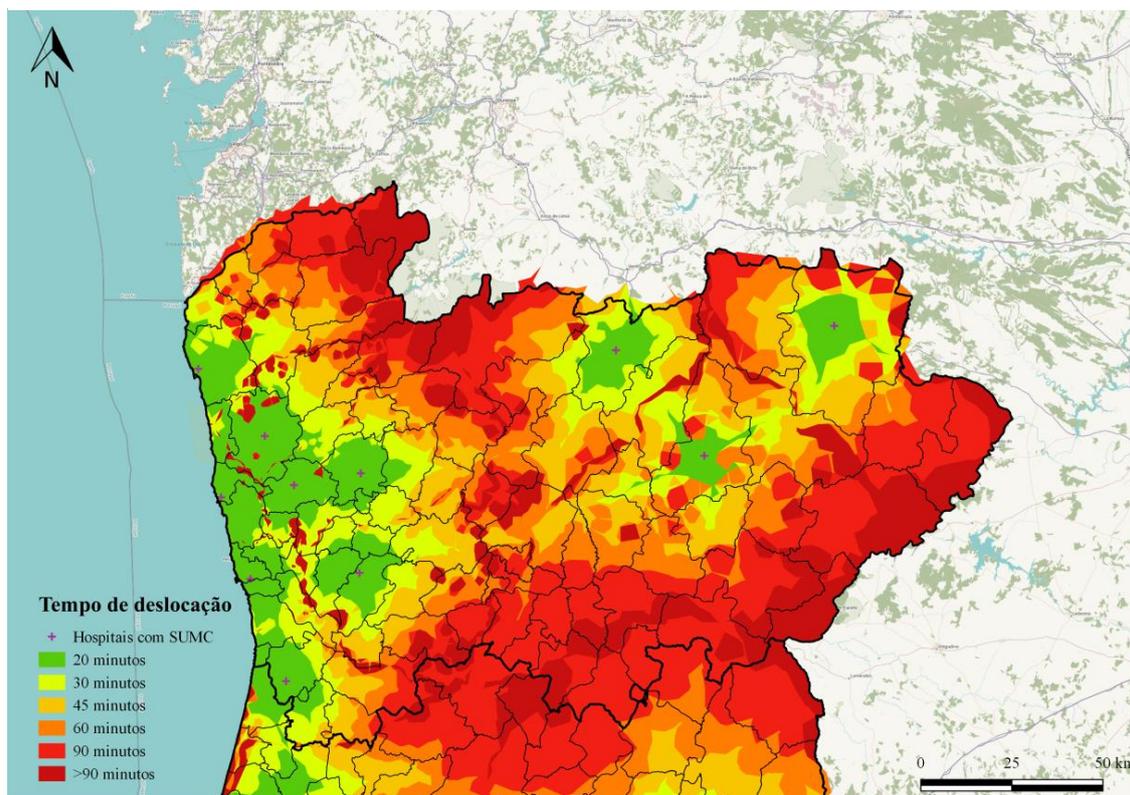
Anexo 16- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUP da NUTSII do Alentejo.



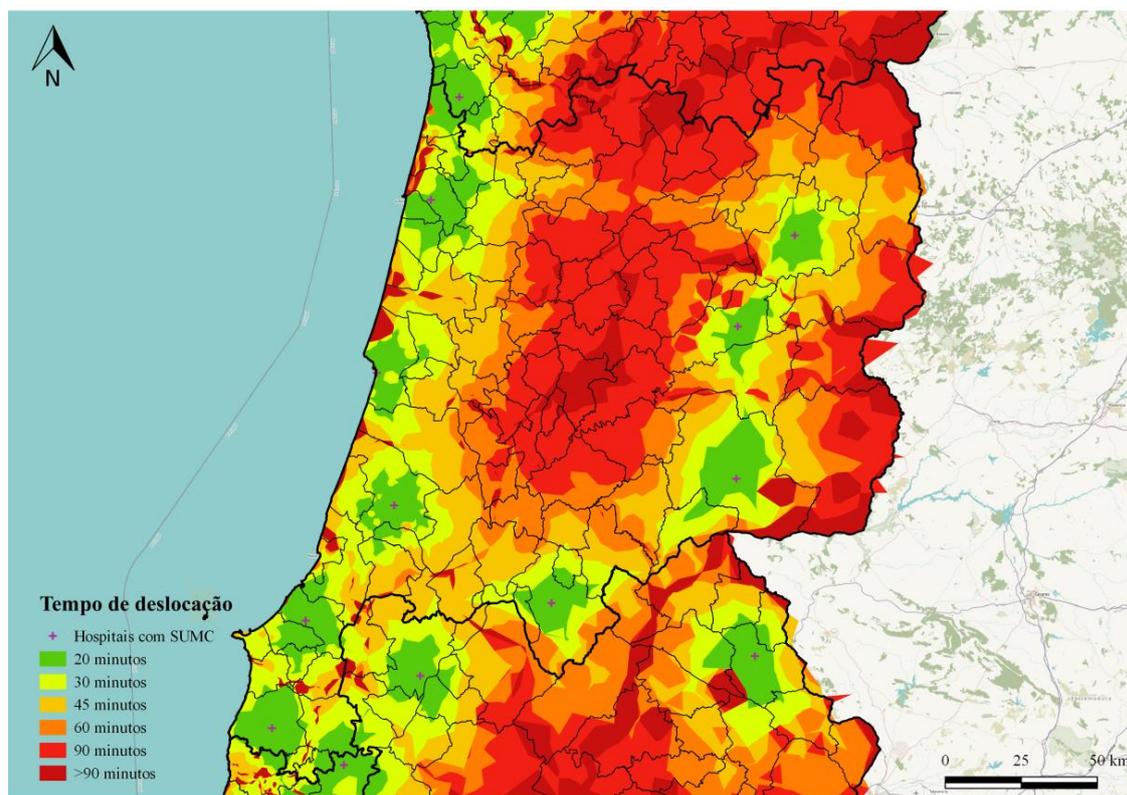
Anexo 17- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUP da NUTSII do Algarve.



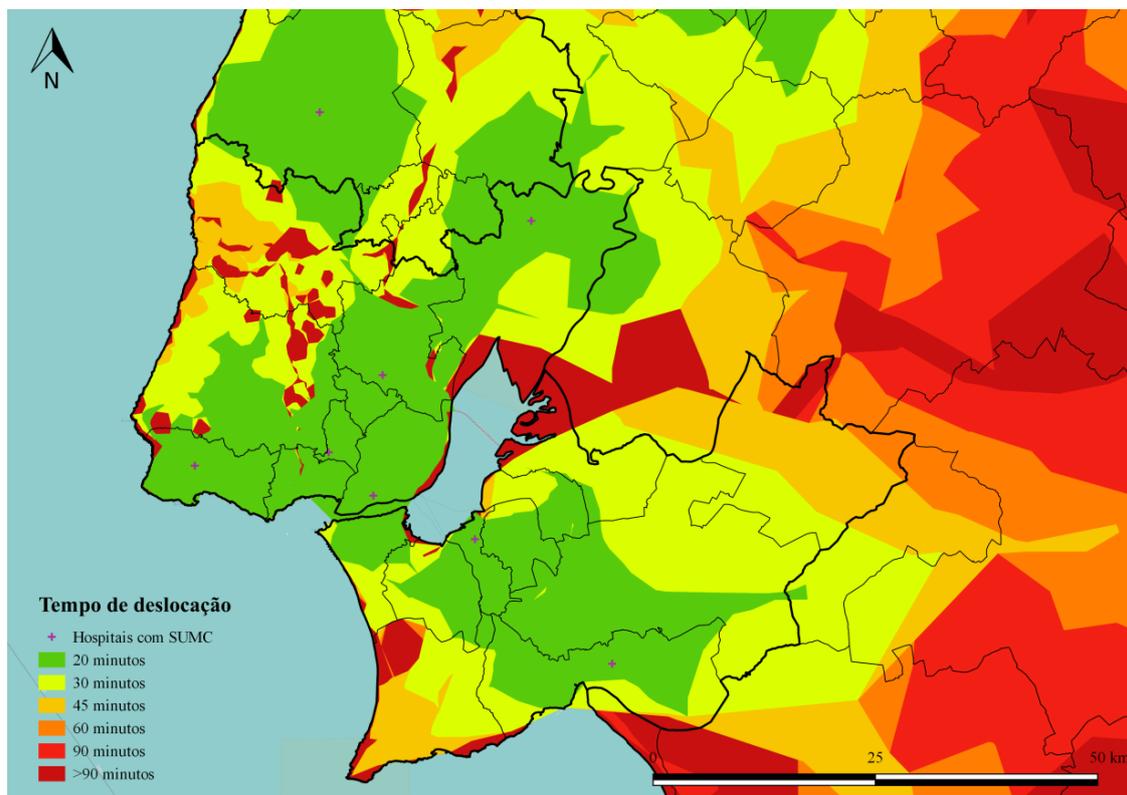
Anexo 18- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUMC da NUTSII do Norte.



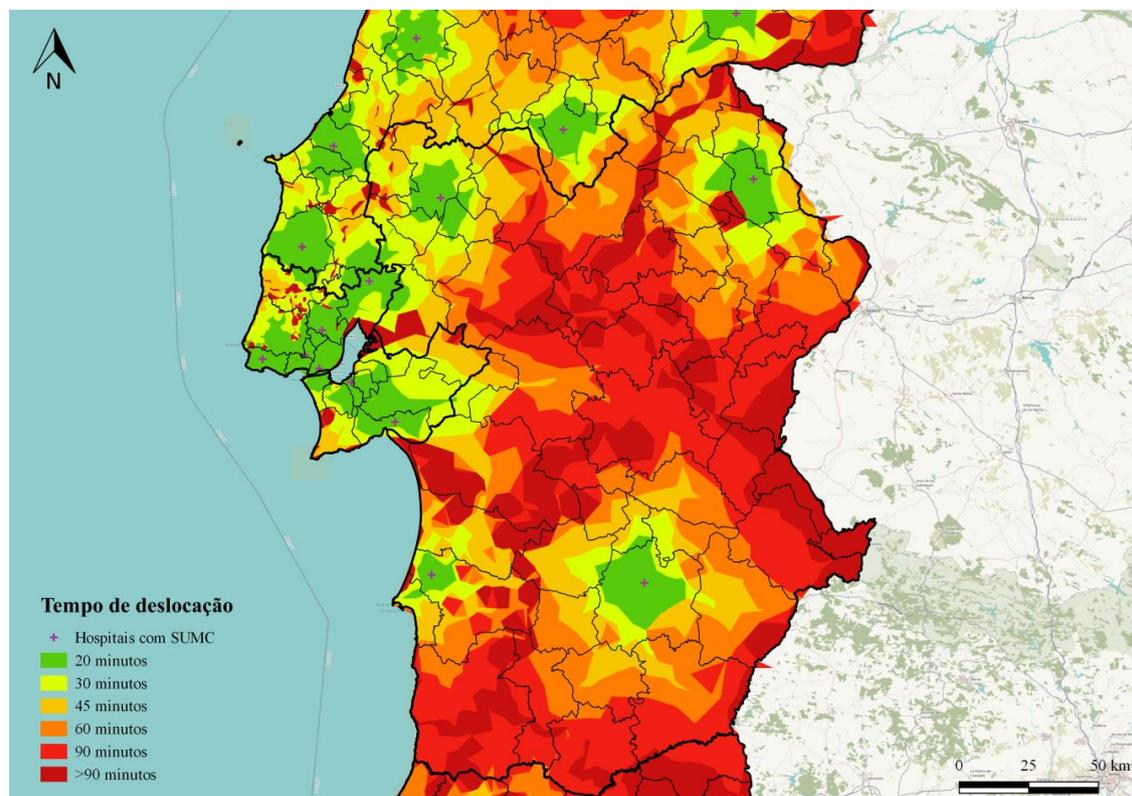
Anexo 19- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUMC da NUTSII do Centro.



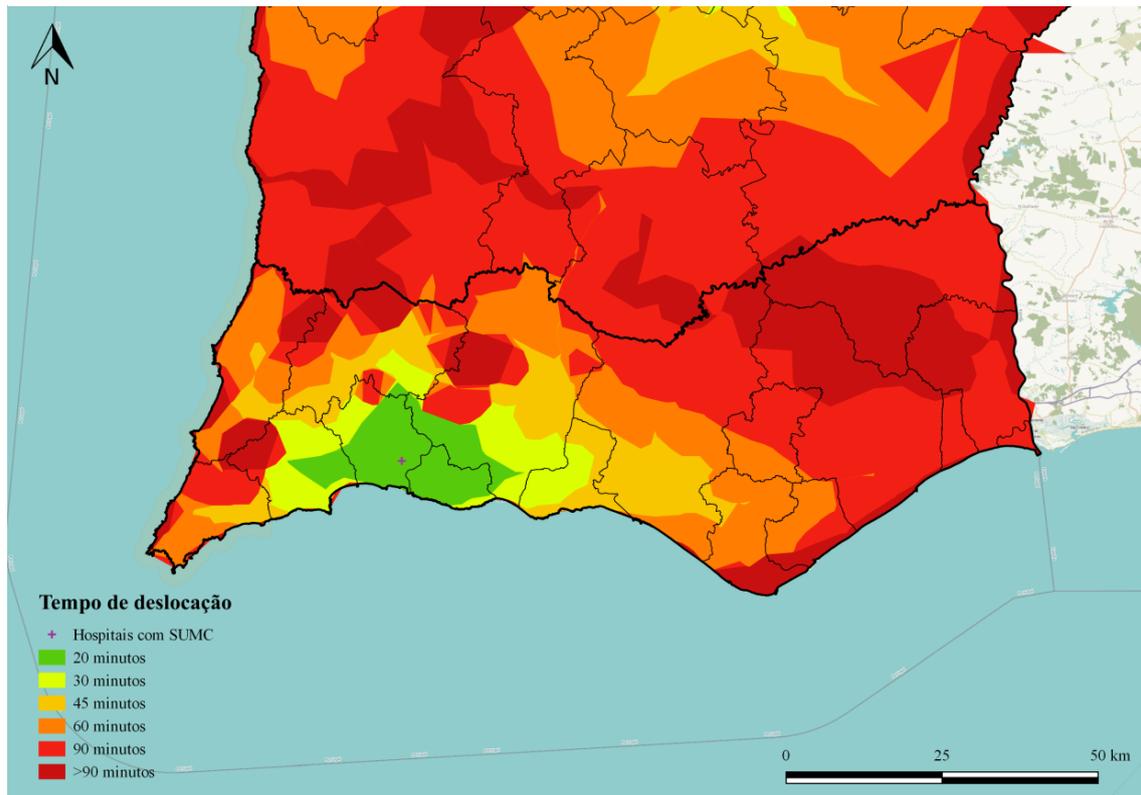
Anexo 20- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUMC da NUTSII da AML.



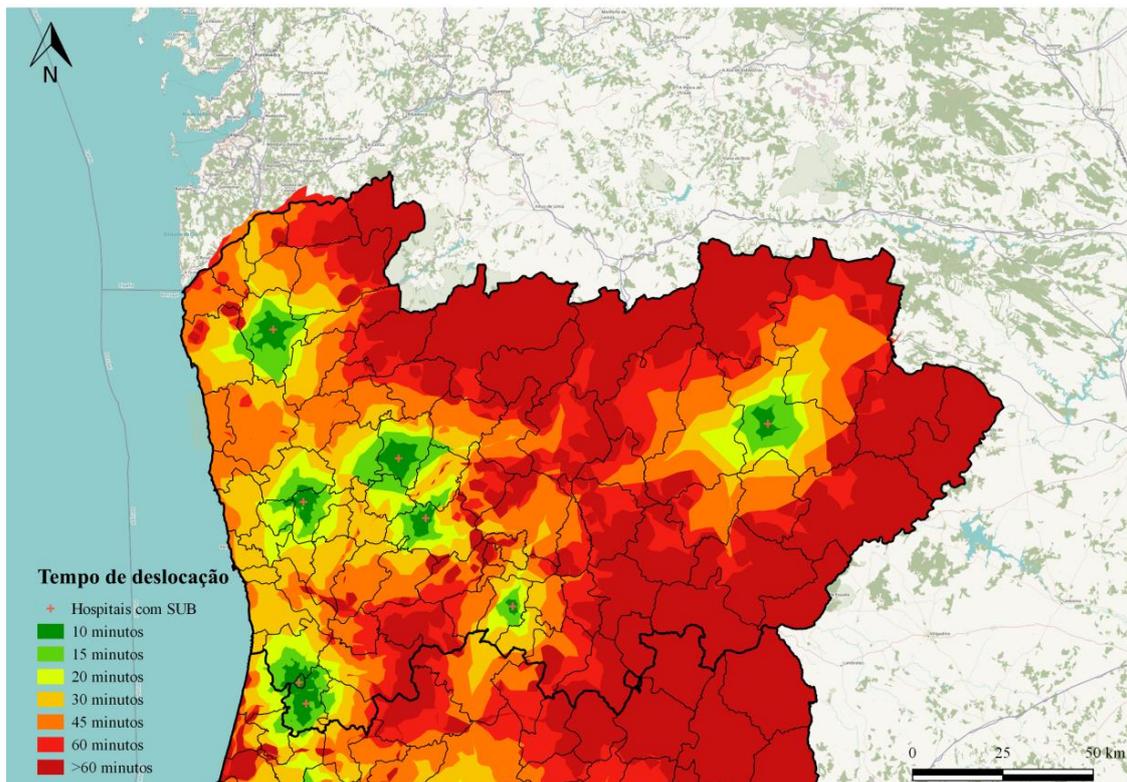
Anexo 21- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUMC da NUTSII do Alentejo.



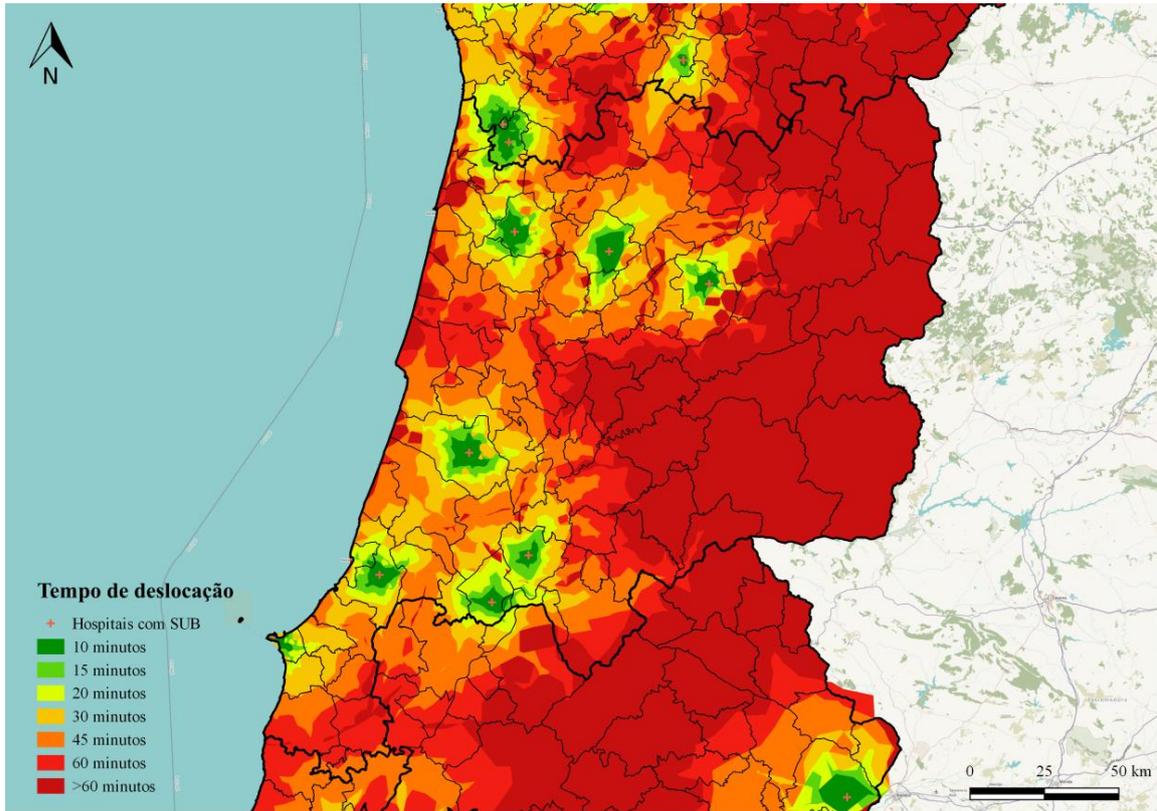
Anexo 22- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUMC da NUTSII do Algarve.



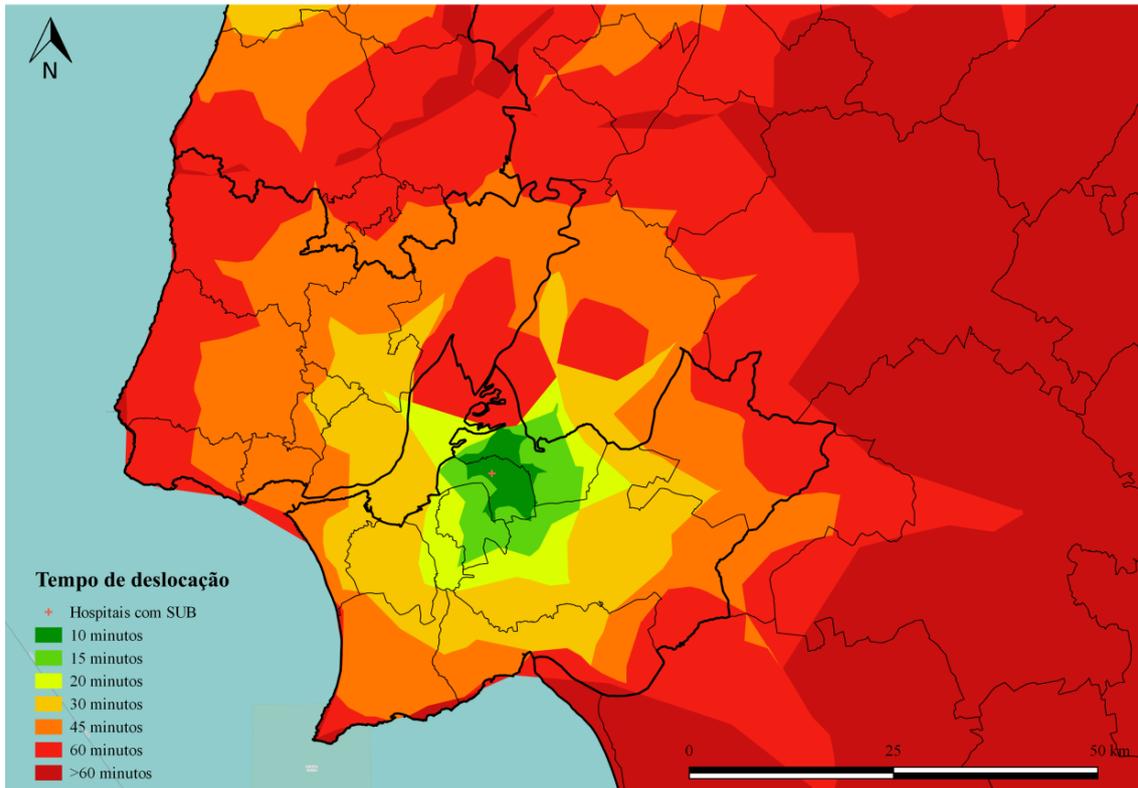
Anexo 23- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUB da NUTSII do Norte.



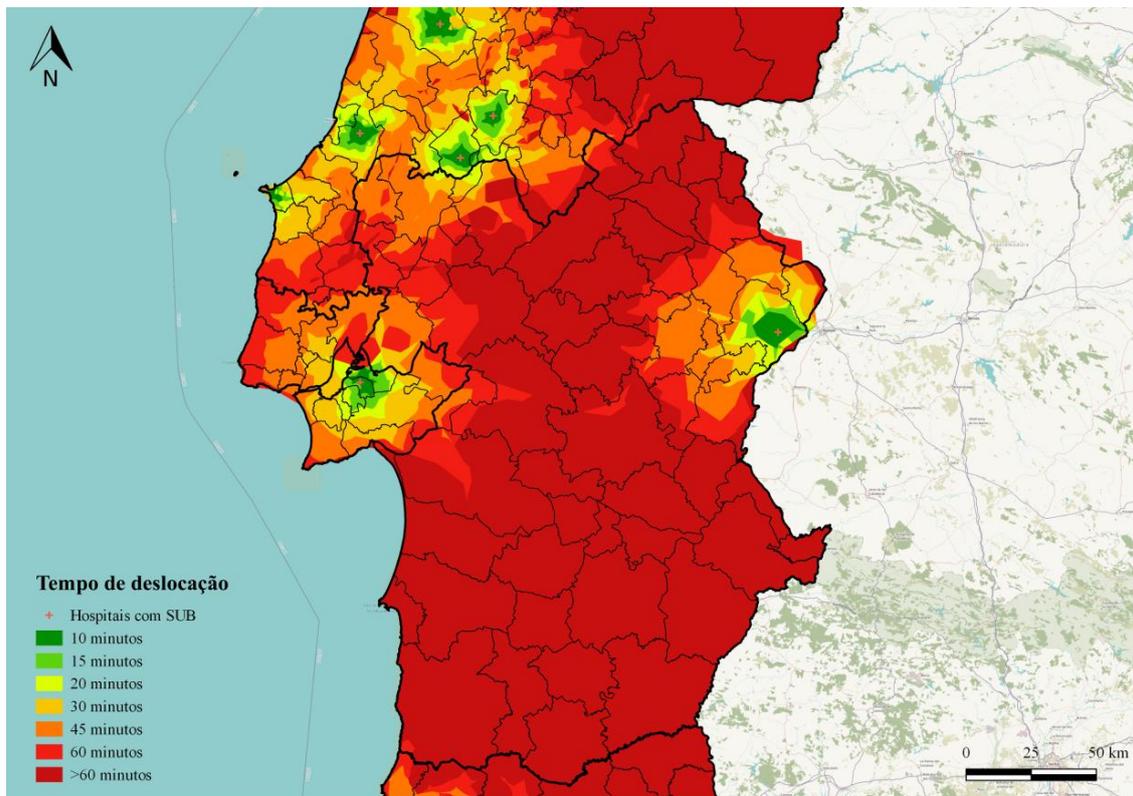
Anexo 24- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUB da NUTSII do Centro.



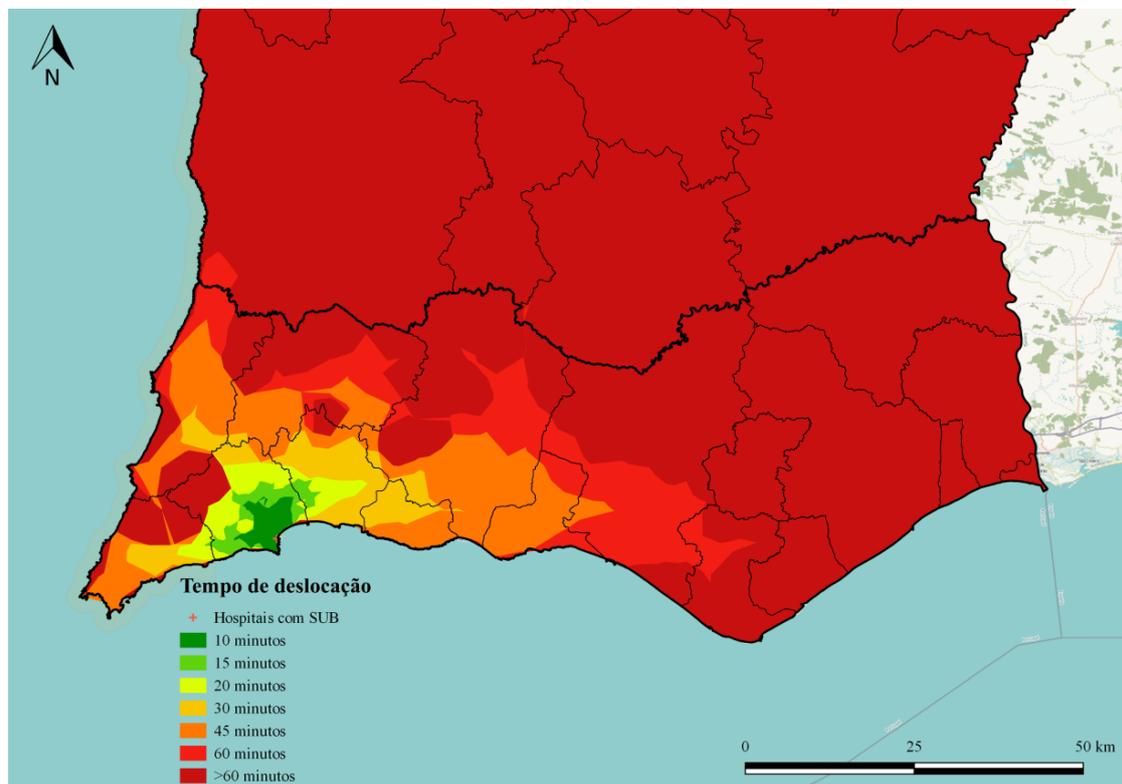
Anexo 25- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUB da NUTSII da AML.



Anexo 26- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUB da NUTSII do Alentejo.



Anexo 27- Acessibilidade geográfica aos Hospitais com SUB da NUTSII do Algarve.



Anexo 28- População residente em cidades estatísticas.

