



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**A Relação das Urgências Hospitalares e a Produtividade:
Análise de 36 hospitais do SNS de 2015 a 2019**
XIV Curso de Mestrado em Gestão da Saúde

Adriana Camilo Mendes Silva

Novembro, 2020



Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

A Relação das Urgências Hospitalares e a Produtividade: Análise de 36 hospitais do SNS de 2015 a 2019

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão da Saúde, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Julian Perelman

Novembro, 2020

*“Comecem por fazer o que é necessário, depois o que é possível e de repente estarão
a fazer o impossível”*

São Francisco de Assis

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao Professor Julian Perelman pela sua orientação e disponibilidade, pela partilha de ideias e conhecimentos que me permitiram crescer ao longo do percurso e pelo apoio em todas as fases desta dissertação.

Ao Professor Paulo Boto, coordenador do Mestrado, pelo apoio e incentivo ao longo destes 2 anos.

Aos meus pais, Fernanda e António, e à minha irmã Sofia por toda a motivação e apoio.

Ao meu namorado Rúben e amigos, pelo apoio, motivação e compreensão principalmente nos momentos mais difíceis.

Um agradecimento especial à Professora Andreia Leite e à Marta Moniz pelas valiosas dicas e disponibilidade para ajudar.

RESUMO

Introdução: As urgências representam uma carga de trabalho importante para os médicos, o que pode dificultar a realização da atividade programada e aumentar a necessidade de recursos. O estudo tem como principal objetivo medir a relação entre utilização das urgências hospitalares e produtividade dos médicos nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) no período de 2015 a 2019.

Metodologia: Este é um estudo quantitativo classificado como observacional, retrospectivo, transversal e ecológico com dados referentes ao período de 2015 a 2019 cujo objetivo é medir a relação entre a utilização das urgências hospitalares e a produtividade dos médicos em 36 hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Os dados mensais das urgências hospitalares e da produtividade foram obtidos através do Portal da Transparência do SNS e serão analisados em 3 etapas: Análise Descritiva Univariável (tabelas de distribuição de frequências e medidas de localização e dispersão), Análise Bivariável (gráficos de cruzamento entre variáveis) e Análise Multivariável (regressão linear simples).

Resultados: Foram obtidos 2160 dados dos 36 hospitais durante 5 anos: média, por hospital, de 327 médicos, 23.860 consultas, 2.486 cirurgias, 12.940 urgências e uma produtividade média de 83,77. Cerca de 86,1% dos 36 hospitais situam-se no Norte, Centro e LVT, 80,6% da amostra tratam-se de hospitais não universitários e 19,4% de hospitais universitários. Os hospitais universitários demonstraram ter um efeito negativo na produtividade (-16,364 unidades), os hospitais de dimensão “Muito Grande” tiveram um efeito positivo (23,304 unidades) na produtividade e, em mais destaque, as urgências hospitalares apresentaram uma relação negativa/inversa e estatisticamente significativa (-1,662 unidades) com a produtividade.

Conclusões: Existe uma relação inversa entre as urgências hospitalares e a produtividade, sendo que, quanto maior for o peso das urgências menor será a produtividade dos médicos nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) em Portugal no período de 2015 a 2019, no entanto, são necessários mais estudos para confirmar esta relação.

Palavras-chave: Hospitais; Produtividade; Serviço de Urgências; SNS; Portugal

ABSTRACT

Introduction: The emergencies represent an important workload for doctors, which can make it difficult to carry out the scheduled activity and increase the need for resources. The main objective of the study is to measure the relationship between the use of hospital emergencies and the productivity of doctors in hospitals of the National Health Service (SNS) in the period from 2015 to 2019.

Methods: This is a quantitative study classified as observational, retrospective, cross-sectional and ecological with data referring to the period from 2015 to 2019 whose objective is to measure the relationship between the use of hospital emergencies and the productivity of doctors in 36 hospitals of the National Health Service (SNS). Monthly data on hospital emergencies and productivity were obtained through the SNS Transparency Portal and will be analyzed in 3 stages: Univariable Descriptive Analysis (frequency distribution tables and measures of location and dispersion), Bivariable Analysis (cross-graphs between variables) and Multivariate Analysis (simple linear regression).

Results: 2160 data were obtained from 36 hospitals over 5 years: average, per hospital, of 327 doctors, 23.860 medical appointments, 2.486 surgeries, 12.940 emergencies and an average productivity of 83,77. About 86,1% of the 36 hospitals are located in the North, Center and LVT, 80,6% of the sample are non-university hospitals and 19,4% are university hospitals. University hospitals were shown to have a negative effect on productivity (-16,364 units), hospitals of a "Very Large" dimension had a positive effect (23,304 units) on productivity and, more prominently, hospital emergencies showed a negative/inverse relationship and statistically significant (-1.662 units) with productivity.

Conclusions: There is an inverse relationship between hospital emergencies and productivity, and the greater the weight of emergencies, the lower the productivity of doctors in hospitals of the National Health Service (SNS) in Portugal in the period from 2015 to 2019, however, further studies are needed to confirm this relationship.

Keywords: Hospitals; Productivity; Emergencies Department; National Health Service; Portugal

Índice

Índice de Tabelas	IX
Índice de Figuras	XI
Índice de Siglas	XIII
1. INTRODUÇÃO	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1. O Serviço Nacional de Saúde e os seus desafios.....	3
2.1.1. As despesas em saúde	3
2.1.2. Qualidade e demora nas consultas e cirurgias	6
2.2. Respostas aos desafios da eficiência e sustentabilidade.....	8
2.3. Urgências Hospitalares.....	12
2.3.1. Principais Reformas relacionadas com as Urgências	17
2.4. Profissionais e Produtividade Hospitalar.....	19
2.4.1. Remuneração dos profissionais.....	19
2.4.2. Financiamento Hospitalar	22
2.4.3. Normas de Eficiência.....	22
2.5. Estado de Arte: Relação entre urgências e produtividade.....	24
2.6. Questões de investigação/Hipóteses	28
2.7. Objetivos	29
3. METODOLOGIA.....	31
3.1. Desenho de Estudo	31
3.2. População e Critérios de Inclusão e Exclusão	31
3.3. Instrumentos de recolha de dados.....	31
3.4. Análise e tratamento de dados	32
3.4.1. Plano de Operacionalização de Variáveis.....	33
3.5. Recursos utilizados.....	35
3.6. Considerações Éticas	35
4. RESULTADOS.....	37
4.1. Análise Descritiva	37
4.2. Análise Estatística	38
5. DISCUSSÃO	47
5.1. Discussão de Resultados	47
5.2. Limitações	49
5.3. Contribuições.....	50
6. CONCLUSÕES	53
7. RECOMENDAÇÕES	55
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

Índice de Tabelas

<i>Tabela 1: Evolução da despesa em saúde em Portugal, 2005-2010: INE 2007, 2017, 2019, 2020^(6,8-10)</i>	<i>5</i>
<i>Tabela 2: Comparação de Ineficiências dos sistemas de saúde de alguns países; Fonte: Eurostat⁽¹⁶⁾, Health at a Glance 2019⁽⁷⁾, OECD Health Statistics^(17,18)</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 3: Visitas ao departamento de urgência em Portugal – Causas, fonte: autoridades nacionais, 2012</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 4: Taxas Moderadoras nos Serviços de Urgência – 2011 a 2016.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 5: Atividade assistencial nos Cuidados de Saúde Hospitalares do SNS (em milhares) – ACSS.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabela 6: Urgências hospitalares, eficiência e produtividade - Literatura</i>	<i>26</i>
<i>Tabela 7: Plano de Operacionalização das Variáveis do Estudo</i>	<i>34</i>
<i>Tabela 8: Análise Descritiva das variáveis, N=36.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabela 9: Análise de Regressão – Variáveis: Produtividade (Coeficiente) relacionada com Ano, Mês, Universitário, Dimensão e Urgências</i>	<i>44</i>

Índice de Figuras

<i>Figura 1: O crescimento das despesas de saúde em paralelo com o crescimento do PIB desde 2010 – OCDE 2019</i>	6
<i>Figura 2: Evolução global do número total de consultas, cirurgias e urgências, por ano de 2015 a 2019</i>	38
<i>Figura 3: Evolução do número de médicos (média), por ano de 2015 a 2019</i>	38
<i>Figura 4: Evolução de Urgências e Produtividade por ano de 2015 a 2019</i>	39
<i>Figura 5: Evolução do número total de urgências por ano de 2015 a 2019</i>	39
<i>Figura 6: Evolução da produtividade por ano de 2015 a 2019 (unidade: consultas e cirurgias por médico)</i>	39
<i>Figura 7: Número total de Urgências em 36 hospitais no ano de 2019</i>	41
<i>Figura 8: Número total de Consultas em 36 hospitais no ano 2019</i>	41
<i>Figura 9: Número total de Cirurgias em 36 hospitais no ano 2019</i>	42
<i>Figura 10: Número (média) de médicos em 36 hospitais no ano 2019</i>	42
<i>Figura 11: Produtividade em 36 hospitais no ano 2019</i>	43

Índice de Siglas

ACES - Agrupamentos de Centros de Saúde

CSP - Cuidados de Saúde Primários

CRN – Centro de Reabilitação do Norte

CRRNEU - Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Urgência/Emergência

CTH - Consulta a Tempo e Horas

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EPE – Entidade Pública Empresarial

ETC – Equivalente em Tempo Completo

GDH – Grupos de Diagnósticos Homogéneos

INE - Instituto Nacional de Estatística

IPO – Instituto Português de Oncologia

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OE – Orçamento de Estado

PAE - Programa de Ajustamento Económico

PIB – Produto Interno Bruto

PPP - Parceria Público-Privada

RMMG – Remuneração Mínima Mensal Garantida

SIEM - Sistema Integrado de Emergência Médica

SIGA - Sistema de Informação e Gestão de Acesso

SIGIC - Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SPA - Serviço Público Administrativo

SRS – Serviços Regionais de Saúde das Regiões Autónomas

SU - Serviço de Urgência

SUB - Serviço de Urgência Básico

SUMC - Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

SUP - Serviço de Urgência Polivalente

SVS - Seguros Voluntários de Saúde

TMRG - Tempos máximos de resposta garantidos

TSDT – Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica

UE – União Europeia

USF – Unidade de Saúde Familiar

1. INTRODUÇÃO

As urgências representam uma carga considerável de trabalho para os médicos, o que pode dificultar a realização da atividade programada e aumentar a necessidade de recursos, tornando-se por isso muito útil o seu estudo.

A presente dissertação tem como finalidade a medição da relação entre as urgências hospitalares e a produtividade dos médicos nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS), bem como a influência que esta poderá ter na tomada de decisão e, conseqüentemente, impactar a eficiência, quer na distribuição dos recursos como nos tempos de espera dos cuidados de saúde hospitalares em Portugal.

Um artigo de 2020, que aborda a relação entre as urgências hospitalares e a eficiência, na Alemanha, indica que, quanto maior for o *score* das urgências hospitalares, menor será a eficiência técnica do hospital e, ainda que, quanto maior for a dispersão ou diversidade do serviço de urgência, menor será a eficiência hospitalar. Existem outros fatores que podem também afetar a eficiência hospitalar, nomeadamente, a especialização do hospital e o ensino universitário.⁽¹⁾ Em Portugal já existem estudos que abordam o tema sendo, no entanto, mais focados na questão da eficiência hospitalar e não na produtividade, área que esta dissertação pretende estudar.^(2,3)

Os resultados deste trabalho remetem para a carência de médicos na prestação de serviços de saúde à população através do SNS (serviço de urgências, consultas e cirurgias), o que poderá vir a ter influência em tomadas de decisões em assuntos como a criação de incentivos para fixar mais médicos, a aposta na hospitalização domiciliária e a adoção de políticas de integração de cuidados. Conseqüentemente, a ponderação de medidas poderá ter impacto na eficiência, na distribuição dos recursos e nos tempos de espera dos cuidados de saúde hospitalares em Portugal.

O presente trabalho está organizado em 8 capítulos. O primeiro capítulo diz respeito à introdução, o segundo ao enquadramento teórico da temática em estudo, que aborda 5 tópicos: O Serviço Nacional de Saúde e os seus desafios, Respostas aos desafios da eficiência e sustentabilidade, Urgências Hospitalares, Profissionais e Produtividade Hospitalar e o Estado de Arte. No capítulo três será apresentada a metodologia utilizada na realização no estudo, a qual engloba o desenho de estudo, a definição da amostra, os instrumentos de recolha e análise dos dados. Os resultados serão apresentados no quarto capítulo e a respetiva discussão, as limitações encontradas e contribuições do estudo no quinto capítulo. O sexto capítulo resume as principais conclusões e as sugestões para investigação futura serão apresentadas no sétimo capítulo. As

referências bibliográficas encontram-se no último capítulo. Todas as orientações da Escola Nacional de Saúde Pública para a redação de trabalhos acadêmicos foram seguidas na elaboração da presente dissertação.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. O Serviço Nacional de Saúde e os seus desafios

O sistema de saúde português é caracterizado pela coexistência de três sistemas sobreponíveis: o SNS, um sistema universal, criado em 1979, predominantemente financiado através de impostos; os subsistemas de saúde, que são planos de saúde públicos e privados para determinados grupos profissionais e empresas; e os seguros voluntários de saúde (SVS), inteiramente privados.⁽⁴⁾

Em Portugal, o SNS é um sistema universal financiado pelos impostos que abrange todos os residentes, independentemente do seu estatuto socioeconómico, situação profissional ou estatuto jurídico. Os migrantes irregulares têm o direito a usufruir dos serviços de saúde do Estado desde 2001, embora, na prática, se vejam confrontados com algumas barreiras no acesso aos cuidados. O Ministério da Saúde concentra a maior parte do planeamento e da regulação do SNS a nível central, ao passo que as cinco administrações regionais de saúde gerem o SNS a nível local. Além disso, o SNS coexiste com «subsistemas de saúde» – regimes especiais de seguro de saúde que proporcionam cobertura a determinadas profissões ou setores, seja do setor público ou do setor privado (por exemplo, o regime dos funcionários públicos e do setor bancário, respetivamente).⁽⁵⁾

Segundo resultados preliminares do Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2018, o financiamento para a saúde teve várias origens: 57,2% teve origem no SNS e Serviços Regionais de Saúde das Regiões Autónomas (SRS), 27,4% resultou das famílias, 4,2% de sociedade de seguros, 4,0% de subsistemas de saúde públicos e 4,0% de outras unidades da administração pública.⁽⁶⁾

O SNS tem vindo a enfrentar vários desafios como o aumento da despesa em saúde, com a qualidade dos cuidados e com a demora dos mesmos, como, o aumento das listas de espera para as cirurgias e consultas.

2.1.1. As despesas em saúde

Em 2017, a despesa *per capita* da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) em cuidados de saúde cresceu em média 2,0% - uma desaceleração acentuada do crescimento face aos 3,3% observado em 2015 e 2016, e significativamente abaixo das taxas de crescimento que ocorreram antes do início da crise financeira e económica global. Em média, desde 2013, o crescimento anual da despesa em saúde *per capita* em toda a OCDE foi de 2,4%, em comparação com 1,0% nos cinco anos anteriores a 2013, que corresponde ao período durante e depois da

crise. Em média, estima-se que, em 2018, os países da OCDE gastaram 8,8% do Produto Interno Bruto (PIB) em cuidados de saúde, um número relativamente inalterado desde 2013.⁽⁷⁾ As estimativas preliminares para 2019 apontam um aumento de cerca de 1 milhão de euros na despesa corrente em saúde face a 2018 (Tabela 1).⁽⁸⁾

Observando com mais detalhe as tendências da última década, a contribuição média do PIB relacionada com a assistência médica aumentou acentuadamente em 2009, resultado da rápida deterioração das condições económicas gerais em muitos países (situação de crise), mas os gastos com a saúde mantiveram-se. Posteriormente, devido a uma série de medidas políticas que tinham como objetivo controlar os gastos públicos em saúde, o crescimento nos gastos com saúde diminuiu significativamente - em média, o crescimento caiu para cerca de zero entre 2009 e 2011. Desde 2011 que se observa uma tendência semelhante entre a taxa média de crescimento dos gastos com saúde e o crescimento da economia em geral, mantendo, em grande parte, o aumento da proporção de gastos em saúde, em relação ao PIB, no seu nível atual, de cerca de 8,8%.⁽⁷⁾

Em Portugal, a despesa total em saúde registou um aumento de 7,5% do PIB em 1995 para 10,4% do PIB em 2010, acima da média da UE de 9,8% em 2010. A recessão económica e as medidas de austeridade, exigidas pelo programa de ajustamento económico e financeiro em 2011, inverteram esta tendência, tendo a despesa total em saúde diminuído para 9% do PIB em 2014 (Tabela 1).⁽⁴⁾⁽⁹⁾

Em 2017, a despesa corrente em saúde aumentou 3,6%, um aumento menor relativamente ao ano anterior (4,5%), totalizando 18.282 milhões de euros. Em 2018, a despesa corrente em saúde acelerou, passando de um aumento nominal de 4,1% em 2017 para 5,6%, estimando-se uma despesa corrente de 19.303,4 milhões de euros, refletindo o crescimento mais elevado desde 2008 (Tabela 1).⁽⁶⁾⁽⁸⁾ No mesmo ano, a despesa corrente, pública e privada, aumentou 3,4% e 5,3%, respetivamente. A importância relativa da despesa corrente pública no financiamento do sistema de saúde português manteve-se nos 66,3%. Para 2018 previu-se um crescimento da despesa pública (6%) superior ao da despesa privada (4,8%) e para 2019 estimou-se o oposto, isto é, crescimento da despesa privada (6,2%) e diminuição da despesa pública (4,6%) (Tabela 1).⁽⁶⁾⁽⁸⁾

Tabela 1: Evolução da despesa em saúde em Portugal, 2005-2010: INE 2007, 2017, 2019, 2020^(6,8-10)

Despesa	2005	2014	2016	2017	2018 Provisório	2019 Preliminar
Despesa total/corrente em saúde						
▪ % do PIB	9,7	9,0	9,4	9,3	9,4	9,6
▪ Taxa de variação nominal (%)	5,6	apr. 1,0	4,5	4,1	5,6	5,2
▪ Valor (10 ⁶ €)	14.449,9	15.615,8	17.565,5	18.282,0	19.303,4	20.302,6
Despesa corrente em saúde pública, em taxa de variação nominal (%)	6,0	apr. 0,0	4,7	3,4	6,0	4,6
Despesa corrente em saúde privada, em taxa de variação nominal (%)	4,6	apr. 4,0	4,0	5,3	4,8	6,2
Despesa corrente pública em saúde, em % da despesa total/corrente em saúde	72	66,1	64,6	64,2	64,5	64,1

O Programa de Ajustamento Económico (PAE) exigia medidas de consolidação fiscal, que levaram a uma redução na despesa total com a saúde. Em Portugal, entre 2005 e 2017, as despesas de saúde (relacionadas com seguros voluntários e pagamentos diretos) diminuíram 0,4%, como percentagem do PIB, de 9,7% para 9,3%, respetivamente (Tabela 1).⁽⁵⁾ Em 2017, Portugal ocupou a 9ª posição no ranking dos Estados-Membros em termos de peso relativo da despesa corrente em saúde no PIB (9,3%), 1 ponto percentual acima da média dos Estados-Membros da União Europeia (UE) que gastaram, em média, 8,3% do PIB.⁽⁸⁾

Embora a despesa tenha recuperado desde a crise económica, Portugal gastou 2.029€ *per capita* (9,3% do PIB) nos cuidados de saúde, em 2017, o que equivale a cerca de menos um terço do que a média da UE (2.884€). Os pagamentos diretos têm aumentado, sendo agora a segunda maior fonte de financiamento da saúde, alcançando 27,5 % da despesa total com a saúde.⁽⁵⁾

A maior fatia das despesas com cuidados de saúde em Portugal refere-se aos cuidados ambulatoriais, com 994€ *per capita* em 2017, situando-se bastante acima da média da UE (858€). Por outro lado, as despesas com internamentos hospitalares (520€) e cuidados farmacêuticos (382€) situavam-se consideravelmente abaixo da média da UE (835€ e 522€, respetivamente).⁽⁵⁾

Segundo o INE, em 2017 a grande fatia do financiamento estava investida nos principais prestadores de cuidados de saúde: 42,6% da despesa corrente em hospitais (31,2% público e 11,4% privado), 27,6% da despesa corrente em prestadores em ambulatório (7,6% público e 20% privado) e 14,5% da despesa corrente em farmácias (financiamento privado).⁽⁶⁾

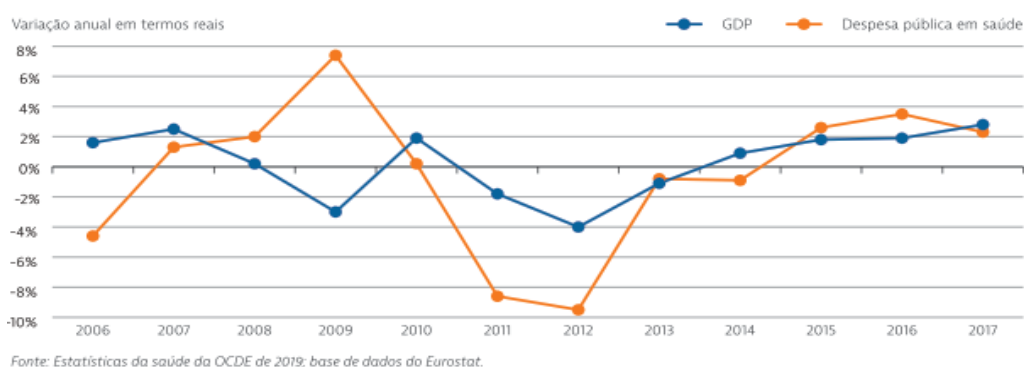


Figura 1: O crescimento das despesas de saúde em paralelo com o crescimento do PIB desde 2010 – OCDE 2019

O PAE que Portugal aplicou entre 2011 e 2014 resultou na adoção de medidas no setor da saúde para conter os custos. O financiamento público da saúde diminuiu 5,7% entre 2005 e 2012. Desde então, as despesas de saúde atuais começaram a aumentar em linha com o crescimento do PIB e, em 2015, ultrapassaram ligeiramente o crescimento do PIB (Figura 1), suscitando dúvidas sobre a sustentabilidade do SNS a longo prazo. Em março de 2018, o governo criou uma estrutura de missão para a sustentabilidade do programa orçamental da saúde, especificamente para monitorizar o desempenho financeiro do SNS e propor medidas para reforçar a sua resiliência e sustentabilidade.⁽⁵⁾

2.1.2. Qualidade e demora nas consultas e cirurgias

O aumento das listas de espera das consultas e das cirurgias é um dos vários desafios do SNS. Quanto às consultas hospitalares, é pública a informação sobre o tempo médio de resposta na primeira consulta solicitada pela unidade de cuidados de saúde primários, por especialidade e nível de prioridade, para cada instituição hospitalar e o número de utentes que estão a aguardar consulta.⁽⁴⁾ De acordo com a Portaria n.º 153/2017, de 4 de maio, o tempo de resposta máximo garantido (TMRG) na primeira consulta de especialidade hospitalar, referenciada pelas unidades funcionais do

Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES), é: muito prioritário – 30 dias; prioritário – 60 dias; prioridade normal – 120 dias.⁽¹¹⁾ Entre 2018 e 2019 verifica-se um ligeiro aumento do tempo mediano de espera até à realização da primeira consulta (81 dias para 83 dias) e também um aumento pouco significativo de 0,6 dias do tempo médio de triagem dos pedidos de primeira consulta entre 2018 e 2019, possivelmente em consequência do aumento do número de pedidos inscritos no Consulta a Tempo e Horas (CTH) em 2019.⁽¹²⁾ No ano de 2019, as consultas de especialidade de Dermatovenerologia (50,6%), Genética Médica (52,7%), Oftalmologia (54,9%) e Ortopedia (56,2%) são as consultas que ocorrem com menor percentagem dentro do TMRG, isto é, do universo de pedidos de primeira consulta hospitalar, estas 4 especialidades foram as que menos cumpriram os tempos de resposta, tendo como consequência, listas de espera e consultas em atraso.⁽¹²⁾

Em 2019, cerca de 69% das consultas com nível de prioridade normal cumpriram os TMRG e 31% não cumpriram. Considerando os 120 dias (cerca de 4 meses) como TMRG na primeira consulta hospitalar com prioridade normal, existem cerca de 31% de cidadãos com necessidade de consulta que ficam mais do que 4 meses à espera para a realizar.⁽¹²⁾

De acordo com a mesma Portaria de 2017, o TMRG em procedimentos hospitalares cirúrgicos programados é: urgência diferida (nível 4) – 72 horas (doença oncológica ou não oncológica); muito prioritário – 15 dias (doença oncológica ou não oncológica); prioritário (nível 2) – 45 dias para doença oncológica e 60 dias para doença não oncológica; prioridade normal – 60 dias para doenças oncológicas e 180 dias para doenças não oncológicas.⁽¹¹⁾ Em Portugal, segundo a OCDE, os tempos de espera para cirurgia programada (uma média de 140 dias para cirurgia da catarata e média de 220 dias para a artroplastia do joelho), são mais demorados do que em Espanha, no Reino Unido e nos Países Baixos.⁽⁵⁾ As informações sobre o tempo médio de espera para cirurgia programada, o número de utentes que estão a aguardar cirurgia, o tempo entre a proposta (data de registo) e o dia da respetiva cirurgia são disponibilizados publicamente e estão disponíveis por especialidade, prioridade e patologia, para cada instituição hospitalar.⁽⁴⁾ No final de 2019, existiam 27.279 utentes em espera para cirurgia há mais de 1 ano, o que representa um aumento de 27% no número de utentes em espera na Lista de Inscritos para Cirurgia (LIC) comparativamente com o ano de 2018. Relativamente à média do tempo de espera dos utentes operados, o tempo médio de 2019 manteve-se em linha com o período homólogo de 2018, ou seja, cerca de 3 meses.⁽¹²⁾

Segundo o relatório anual de acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas, de 2019, do Ministério da Saúde, a percentagem de utentes inscritos para cirurgia que ultrapassam os TMRG situou-se nos 32,1%, ou seja, considerando os 180 dias (cerca de 6 meses) como TMRG para cirurgia em doenças não oncológicas, existem 32,1% de cidadãos com necessidade de cirurgia que ficam mais do que 6 meses à espera para a realizar.⁽¹²⁾

2.2. Respostas aos desafios da eficiência e sustentabilidade

Face a estes desafios, nomeadamente do aumento da despesa em saúde, é necessário pensar numa forma eficiente dos serviços de saúde darem uma boa resposta sem aumentar os custos.

Considerando a distribuição dos recursos no Orçamento de Estado (OE) – Programa Orçamental da Saúde, e tomando como exemplo o OE para 2020, os cuidados hospitalares consomem cerca de 59,9% do orçamento, enquanto 37,2% do orçamento é destinado aos gastos no âmbito dos cuidados de saúde primários.⁽¹³⁾ Por outro lado, os Hospitais Entidade Pública Empresarial (EPE), fruto da atividade contratada em âmbito do contrato programa, bem como das verbas decorrentes dos programas verticais, absorvem 6.042 milhões de euros, seguidos pelas Administrações Regionais de Saúde com 3.750 milhões de euros (o que inclui as transferências do OE e as verbas centralizadas).⁽¹³⁾ Em 2020, o SNS tem uma despesa prevista de 11.099€, um aumento de 1.969€ face a 2017, com uma despesa de 9.130€.⁽¹³⁾

Relativamente a 2019, o aumento previsto da despesa, face a 2018, é de 466 milhões de euros (+4,6%) e encontra-se concentrada, sobretudo, nas despesas com pessoal, com um aumento absoluto de 286 milhões de euros e uma variação homóloga (comparação entre 2018 e 2019) de 7%. Este crescimento reflete o aumento do número de efetivos, suplemento a enfermeiros especialistas, majoração das horas de qualidade, trabalho suplementar, aumento da Remuneração Mínima Mensal Garantida (RMMG), reposicionamento de Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica (TSDT) e Integração do Centro de Reabilitação do Norte (CRN), durante o ano de 2019. De assinalar, igualmente, um aumento de cerca de 88 milhões de euros nas compras e de 68 milhões de euros nos fornecimentos e serviços externos.⁽¹³⁾

A utilização dos recursos de saúde no sentido de obter o melhor valor pelo dinheiro é o que se entende por eficiência, existindo ineficiência quando os recursos podem ser realocados de forma a aumentar os resultados produzidos em saúde. Existem três tipos de eficiência: técnica, produtiva e alocativa.⁽¹⁴⁾

A eficiência técnica refere-se à relação física entre recursos (capital e trabalho) e o resultado em saúde. Uma posição tecnicamente eficiente é alcançada quando o resultado obtém a máxima melhoria possível a partir de um conjunto de *inputs* de recursos. Uma intervenção é tecnicamente ineficiente se o mesmo resultado (ou maior) puder ser produzido com menos de um tipo de *input*.⁽¹⁴⁾ Por sua vez, o conceito de eficiência produtiva refere-se à maximização do resultado da saúde para um determinado custo ou à minimização do custo para um determinado resultado. Nos cuidados de saúde, a eficiência produtiva permite avaliar o valor relativo do dinheiro das intervenções com resultados diretamente comparáveis, não podendo lidar com o impacto da realocação de recursos num nível mais amplo - por exemplo, de atendimento geriátrico a doença mental - porque os resultados de saúde são incomensuráveis.⁽¹⁴⁾ Por fim, o conceito de eficiência alocativa tem em conta, não apenas a eficiência produtiva com a qual os recursos de saúde são usados para produzir resultados em saúde, mas também a eficiência com que esses resultados são distribuídos entre a comunidade. Ou seja, a eficiência alocativa é alcançada quando os recursos são alocados para maximizar o bem-estar da comunidade. Essa perspectiva social está enraizada na economia do bem-estar e tem implicações na definição de custos de oportunidade.⁽¹⁴⁾

O presente trabalho diz respeito à eficiência alocativa, uma vez que a hipótese estudada se refere à alocação de recursos para maximização do bem-estar da comunidade. Isto é, se o número elevado de urgências está ou não a afetar a produtividade do hospital, considerando a diminuição das consultas e cirurgias, que poderá, conseqüentemente, afetar o bem-estar da comunidade.

Em 2016, Volkan Recai Cetin e Serdal Bahce, afirmaram que a eficiência técnica varia substancialmente entre os sistemas de saúde dos membros da OCDE. Existem países como Canadá, República Checa, Polónia e Irlanda que possuem sistemas de saúde a operar eficientemente e países como Alemanha, Áustria, Bélgica e Portugal que são considerados tecnicamente ineficientes no que diz respeito aos seus sistemas de saúde.⁽¹⁵⁾ Neste mesmo artigo, foi estudada a eficiência dos sistemas de saúde de 34 países da OCDE, sendo que dos 15 países relativamente ineficientes, 11 exibiram sistemas de saúde com retornos decrescentes de escala e apenas 4 deles exibiram retornos crescentes de escala.⁽¹⁵⁾ Quando um sistema de saúde tem retornos crescentes de escala, é possível aumentar a eficiência técnica operando a uma escala maior e utilizando mais *inputs* para obter melhores resultados. No entanto, em 11 países, mencionados neste artigo, com sistemas de saúde caracterizados por retornos

decrecentes de escala, seria possível aumentar a eficiência técnica utilizando recursos mais baratos.⁽¹⁵⁾

Tabela 2: Comparação de Ineficiências dos sistemas de saúde de alguns países; Fonte: Eurostat⁽¹⁶⁾, Health at a Glance 2019⁽⁷⁾, OECD Health Statistics^(17,18)

Países	Ineficiências – setor hospitalar		
	Taxa de ocupação camas (média)	Tempo permanência (média)	Tempo de espera para cirurgia programada (média)
Holanda	65,4%, 2017	4,5 dias, 2018	84-98 dias, 2009
Polónia	65,8%, 2017	7,9 dias, 2018	176 dias, 2018
Itália	78,9%, 2017	8,2 dias, 2018	29 dias, 2018
Portugal	66,8%, 2017	9,1 dias, 2017	102 dias, 2018
França	75,6%, 2016	9,1 dias, 2018	33 dias, 2004
OCDE	75,2%, 2017	7,7 dias, 2017	79 dias, 2018

A nível hospitalar, dois dos indicadores para a eficiência dos cuidados de saúde são as hospitalizações evitáveis e o tempo de permanência desnecessário em hospital. Uma admissão hospitalar é classificada como "evitável" se a situação for resolvida através de serviços de cuidados primários eficazes e acessíveis. A literatura define como evitáveis admissões hospitalares para várias doenças, como as admissões por asma, diabetes ou doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC).⁽¹⁶⁾ Por sua vez, altas taxas de ocupação de camas de tratamento curativo (agudo) podem ser resultantes de um sistema de saúde sob pressão e podem levar à escassez de camas e taxas mais altas de infeção. Já o seu oposto, taxas de ocupação excessivamente baixas, podem refletir recursos subutilizados.⁽⁷⁾

No caso da Holanda, as admissões para hospitalizações evitáveis são relativamente baixas e a duração da estadia sofreu uma diminuição bastante acentuada atingindo uma média de cerca de 4 dias em 2018⁽¹⁷⁾ (Tabela 2), aproximando-se dos países com os menores períodos de permanência, como a Noruega e Dinamarca. Através de vias de atendimento clínico, uma ferramenta de gestão para orientar cuidados de saúde baseados na evidência, onde são traduzidas *guidelines* em processos clínicos mais otimizados⁽¹⁹⁾, resultaram novos tipos de intervenção, como a cirurgia minimamente invasiva e racionalização de processos de atendimento do utente. Estes processos contribuíram para as estadias mais curtas.⁽¹⁶⁾ Segundo um artigo de 2015, onde foi investigado o potencial para reduzir ainda mais o tempo de permanência a nível

hospitalar na Holanda, verificou-se que o tempo de permanência em hospitais não estava correlacionado com diagnósticos e procedimentos. O estudo mostrou variações substanciais entre hospitais dentro de um diagnóstico e concluiu que ainda havia espaço para melhoria da eficiência, através da diminuição de custos por paciente tratado, aumentando o número de pacientes tratados usando a mesma capacidade ou redução da capacidade.^(16,18)

No caso da Polónia, a taxa média de ocupação de camas é relativamente baixa e tem vindo a diminuir. De acordo com dados do Ministério da Saúde da Polónia, a proporção média de ocupação de camas em hospitais caiu de 68,1% em 2010 para 65,8% em 2017, embora haja uma variação entre as diferentes especialidades. Em comparação, entre 2010 e 2014, a taxa de ocupação média para camas em hospitais agudos na UE ficou estável nos 77%. Esta taxa de ocupação de camas relativamente baixa na Polónia pode ser explicada pelo excesso de infraestrutura hospitalar, isto é, a fragmentação de *ownership* do hospital e a falta de uma administração forte a nível central resultaram num mau planeamento de investimentos em infraestrutura e equipamentos (ex: hospitais vizinhos que compram equipamentos semelhantes).⁽²⁰⁾ O excesso de capacidade no setor hospitalar é acompanhado por défices na prestação de cuidados ambulatoriais. Na Polónia, os tempos de espera para consultas especializadas são muito longos e as taxas de hospitalização comparativamente altas por doenças crónicas (por exemplo, asma e DPOC) que podem ser geridas em ambulatório. A cooperação entre os níveis de cuidados primários, secundários e terciários é baixa, em parte devido ao baixo nível de utilização e incompatibilidade dos sistemas informáticos.⁽²⁰⁾ Relativamente ao tempo médio de permanência, para cuidados agudos, para todas as causas, este é comparável à média da UE: cerca de 7 dias em 2014 na Polónia e cerca de 6 dias na UE. O valor do mesmo indicador para todos os hospitais (não apenas agudos) foi uma média de cerca de 7 dias para a Polónia e cerca de 8 dias para a UE.⁽²⁰⁾

No caso de Portugal, a taxa de ocupação de camas é muito baixa, com uma taxa de 66,8%, em 2017, 8,4% inferior à taxa média da OCDE. Contrariamente, os tempos de internamento ou de permanência são demasiado elevados, em média 9 dias, comparativamente aos cerca de 8 dias da OCDE, em 2017.^(7,17) Relativamente aos tempos de espera para cirurgia programada, calculado através de uma média de 7 parâmetros (cirurgia da catarata, substituição da anca, substituição do joelho, histerectomia, prostatectomia, *bypass* coronário e angioplastia coronária), é possível observar que, em 2018, Portugal verificava um tempo médio de espera elevado de 102 dias, 23 dias a mais que a média da OCDE.⁽²¹⁾

Este último parâmetro remete para a questão da produtividade, uma vez que é expectável que quanto menor for a produtividade, maior será o tempo de espera. Assim, pensar na organização dos hospitais é essencial, bem como de que forma é que estas condicionam a produtividade, tendo sempre em contexto a importância e estrutura das urgências.

2.3. Urgências Hospitalares

A abordagem da organização das urgências hospitalares tem grande relevância, por ser uma das variáveis mais importantes no presente trabalho. Assim, ter o contexto dos vários níveis de serviços irá permitir uma maior perceção da temática.

Segundo o Despacho Normativo nº11/2002 no artigo 1º, o serviço de urgência é considerado um serviço de ação médica hospitalar, sendo que são departamentos multidisciplinares e multiprofissionais que têm como objetivo a prestação de cuidados de saúde em todas as situações enquadradas nas definições de urgência e emergência médica.⁽²²⁾ Emergência e urgência médica, segundo o despacho normativo 18459/2006 são entendidas como “a situação clínica de instalação súbita na qual, respetivamente, se verifica ou há risco de compromisso ou falência de uma ou mais funções vitais”.⁽²³⁾ Segundo a Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Urgência/Emergência (CRRNEU), entende-se urgência como “um processo que exige intervenção de avaliação e/ou correção em curto espaço de tempo (curativa ou paliativa)”; por emergência entende-se “um processo para qual existe um risco de perda de vida ou de função orgânica, necessitando de intervenção em curto espaço de tempo”.⁽²⁴⁾

Os serviços de urgência (SU) são um dos pilares fundamentais do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM) constituindo a interface entre os diferentes níveis dentro do Sistema.⁽²⁵⁾ O seu funcionamento e a sua articulação com os SU têm um impacto fundamental na qualidade dos cuidados prestados aos doentes agudos.⁽²⁶⁾ Atualmente, existe um conjunto diversificado de meios de emergência pré-hospitalar razoavelmente dimensionado, em termos de número e distribuição geográfica, e quatro Centros de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), que trabalham a nível nacional. A legislação que tem sido publicada tem aperfeiçoado a regulamentação destes meios, onde se destaca a integração entre emergência pré-hospitalar e hospitalar.⁽²⁶⁾

A Rede de Serviços de Urgência integra os seguintes níveis de resposta, por ordem crescente de recursos e de capacidade de resposta: Serviço de Urgência Básico (SUB); Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC); Serviço de Urgência Polivalente (SUP).⁽²⁵⁾

Os SUB são o primeiro nível de acolhimento a situações de urgência, de maior proximidade das populações, e constituem um nível de abordagem e resolução das situações mais simples e mais comuns de urgência.⁽²⁵⁾ Constituem-se ainda como um nível de estabilização inicial de situações urgentes de maior complexidade, nas situações que exijam um nível de cuidados mais diferenciados. Quando o sistema de emergência médica pré-hospitalar não tem condições para assegurar o transporte direto seguro para esse nível de responsabilidade de SU mais elevado, ou quando o utente não recorre aos serviços de atendimento telefónico que existem ao dispor do sistema nacional de saúde (112 e Linha Saúde 24) e, como tal, se dirige diretamente aos SUB.⁽²⁵⁾ Este serviço deve existir onde se considere justificado, de forma a garantir o acesso a serviços de urgência, quando a população de uma determinada área territorial não tenha assegurado um nível de SU superior (SUMC ou SUP), num tempo máximo de acesso de 60 minutos.⁽²⁵⁾ Como exemplos de Serviço de Urgência Básico existem: Serviço de Urgência Básico da Unidade Local de Saúde Alto Minho, EPE – Ponte de Lima; Hospital Bernardino de Oliveira (Alcobaça) - Centro Hospitalar Oeste Norte, EPE; Centro de Saúde de Castro Verde - Serviço de Urgência Básico de Castro Verde pertencente à Unidade Local de Saúde Baixo Alentejo, EPE.⁽²⁴⁾

O SUMC é o segundo nível de acolhimento das situações de urgência, devendo existir em rede, localizando-se como forma primordial de apoio diferenciado à rede de SUB e referenciando para SUP situações que necessitem de cuidados mais diferenciados ou apoio de especialidades não existentes no SUMC, definidas nas respetivas redes de referenciação.⁽²⁵⁾ Define-se, para Portugal Continental, o mínimo de 20 e o máximo de 39 SUMC, segundo um rácio de 2-3 SUMC por cada SUP. Cada SUMC deve distar mais de 60 minutos de outro SUMC ou SUP, sem prejuízo da existência de mais de um SUMC num raio de demora inferior, nos casos em que a população abrangida por cada hospital seja superior a 200.000 habitantes. A distribuição nacional de SUMC e SUP deve ainda garantir uma distância temporal de acesso de, no máximo, 60 minutos entre qualquer local do território nacional e um destes serviços.⁽²⁵⁾ Como exemplos de Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico existem: Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE – Unidade I; Hospital Garcia de Orta, EPE; Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE; Hospital São Bernardo - Centro Hospitalar de Setúbal, EPE.⁽²⁴⁾

O SUP é o nível mais diferenciado de resposta às situações de Urgência e Emergência, e deve oferecer resposta de proximidade à população da sua área. Define-se, para Portugal Continental, uma rede com cerca de 10 a 13 SUP, segundo um rácio de um SUP por cada 750.000 — 1.000.000 habitantes.⁽²⁵⁾ Como exemplos de Serviço de

Urgência Polivalente existem: Hospital São João – Centro Hospitalar São João; Hospital de Santo António - Centro Hospitalar Universitário do Porto, EPE; Hospital de Santa Maria - Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE; Hospital da Universidade de Coimbra - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, EPE.⁽²⁴⁾

Nos serviços de urgência, os doentes são sujeitos a uma triagem à chegada e recebem um nível de prioridade correspondente a uma cor (de acordo com a Escala de Manchester) com um tempo alvo previsto de atendimento em minutos: emergente – vermelho; muito urgente – laranja (menos de 60 min.); urgente – amarelo (60 min.); pouco urgente – verde (120 min.); não urgente – azul (240 min.)⁽⁴⁾ Os SU continuam a ser verdadeiros desafios no SNS pelas suas várias particularidades. Abertos 24 horas por dia, 365 dias por ano, sujeitos à realidade onde estão inseridos, com uma dinâmica de constante mudança, onde tudo acontece de forma rápida e não programada, exigindo aos profissionais uma grande flexibilidade de adaptação. Neste contexto de complexidade é exigido aos SU cada vez mais uma resposta atempada, eficaz e cientificamente adequada.⁽²⁶⁾

Segundo o Portal da Transparência do SNS, no ano de 2015 foram realizados 6.118.365 milhões de atendimentos na Urgência Hospitalar. Comparando esses números com o ano de 2019, que contou com 6.425.560 milhões de atendimentos na Urgência Hospitalar, é possível verificar-se um aumento de cerca de 307.195 mil atendimentos em 4 anos.⁽²⁷⁾

Muitos dos meios do SU continuam a ser inadequadamente utilizados no atendimento de doentes não urgentes, sendo Portugal o país com maior número de episódios de SU, de acordo com a OCDE em 2011, com cerca de 70 visitas ao SU por cada 100 habitantes.⁽²⁶⁾ Em 2019, os números das urgências por triagem de Manchester indicam que 2.145.040 milhões dos atendimentos receberam pulseira verde, 88.515 mil dos atendimentos receberam pulseira azul e 169.472 mil dos atendimentos receberam pulseira branca, sendo considerados, respetivamente, pouco urgentes, não urgentes e utilização incorreta dos serviços.⁽²⁸⁾ Em suma, 2.403.027 milhões ou 37,39% dos atendimentos nas urgências em 2019 foram considerados inapropriados ou não urgentes.⁽²⁷⁾ A alta prevalência de episódios de SU inapropriados ou evitáveis afeta negativamente os profissionais de saúde e reduz a qualidade do atendimento com tempos de espera e diagnóstico ou tratamentos tardios. Estes episódios consomem recursos de urgência como profissionais de saúde e equipamentos médicos, desviando-os de doentes mais graves, comprometendo a rapidez e segurança do acesso destes. Consequentemente, os episódios de SU evitáveis, aumentam a carga de trabalho

profissional, levando à diminuição da satisfação da equipa e do doente^(26,29,30), o que poderá resultar na ausência de tempo para consultas e cirurgias programadas. Relativamente à diminuição da satisfação da equipa no trabalho, por parte de médicos e outros profissionais, esta resulta numa diminuição da produtividade e aumento da rotatividade de pessoal.⁽³¹⁾ Por fim, o custo associado a visitas inapropriadas aos SU é significativo. Em Portugal não se encontram, até à data, dados publicados, mas em Inglaterra, por exemplo, o custo de visitas inapropriadas foi estimado em cerca de £100 milhões entre Abril de 2011 e Março de 2012.⁽³²⁾ Os dados nacionais disponibilizados indicam que o aumento da procura no SU, ao contrário do que habitualmente se veicula, não se centra só nos meses de inverno, para os quais são implementados planos de contingência, mas que os picos se atingem também noutros meses do ano. Em 2018, o mês com maior procura foi Julho, seguido de Janeiro, Agosto, Junho e Maio e que no ano de 2019, Maio, Julho e Agosto foram respetivamente o 2º, 3º e 4º em afluência, superado apenas por Janeiro.⁽²⁶⁾ As últimas décadas têm sido marcadas por um conjunto de fenómenos e alterações demográficas que têm alterado as características dos serviços de urgência, nomeadamente, a tendência de envelhecimento progressivo.⁽²⁶⁾

Em consequência da alta prevalência de episódios no serviço de urgência, a sobrelotação tornou-se um problema de saúde pública cada vez mais significativo na última década e é descrito como o problema mais sério que afeta a confiabilidade dos sistemas de saúde em todo o mundo.⁽³³⁾ A sobrelotação é o produto de vários fatores internos e externos do hospital, e os mais relevantes são o acesso insuficiente a camas hospitalares e a escassez de pessoal de enfermagem e de médicos. A lotação excessiva pode conduzir a maus resultados para os utentes e ao aumento do tempo de permanência.⁽³⁴⁾ Para muitos autores, a sobrelotação do departamento de urgência é definida como uma situação em que a procura por serviços de urgência excede a capacidade de fornecer atendimento de qualidade dentro de prazos apropriados.⁽³³⁾ De seguida são referidos alguns fenómenos que poderão levar à sobrelotação das urgências, nomeadamente, o rápido envelhecimento da população, a falta de acesso aos cuidados de saúde primários, o aumento do número de pessoas em situações vulneráveis devido à crise económica, a carência socioeconómica, a falta de apoio social e a escassez de serviços fora do horário comercial. Muitos estudos internacionais documentam os danos em utentes que aguardam atendimento nas urgências: eventos adversos, aumento da morbilidade e mortalidade, tempo de permanência prolongado e cuidados de saúde, no geral, mais deficitários.⁽³⁴⁾

A revisão da literatura mapeia diferentes determinantes relacionados aos fatores de procura e oferta. Os fatores de procura estão relacionados às preferências do utente, às necessidades de saúde ou às características socioeconómicas, enquanto que os fatores de oferta dizem respeito à disponibilidade de fontes alternativas de atendimento, e também podem estar relacionados com mudanças contínuas na prática médica.⁽³⁵⁾ Entre estes determinantes, o rápido envelhecimento da população, a falta de acesso aos cuidados de saúde primários e o aumento do número de pessoas em situações vulneráveis devido à crise económica são certamente fatores importantes que contribuem para o crescente número de consultas de urgência na OCDE.⁽³⁵⁾

Na OCDE, as preferências do utente por procurar atendimento de urgência têm sido tradicionalmente altas. Os serviços de urgência são mais convenientes ou mais vantajosos para os utentes por várias razões: podem ter acesso a uma gama completa de serviços a qualquer momento, 24 horas por dia, sete dias por semana. A disponibilidade de recursos, incluindo medicamentos, exames laboratoriais e radiografias, acesso a instalações técnicas e a oportunidade de realizar exames especializados num único local, são algumas das razões pelas quais os utentes se deslocam às urgências hospitalares, em vez de se dirigirem primeiramente ao médico de família, nos cuidados de saúde primários.⁽³⁵⁾

Todos os países da OCDE enfrentam uma mudança demográfica com o envelhecimento da população que, inevitavelmente, implica um aumento da prevalência de doenças crónicas. Em média, nos países da OCDE, a fração da população com mais de 65 anos aumentou quase 12% entre 2001 e 2011, o que poderá explicar o número crescente de visitas às urgências. Pacientes idosos, com condições crónicas, são mais propensos a utilizar o serviço de urgências hospitalares devido a problemas complexos.⁽³⁵⁾

Em 2012, em Portugal, as causas para as visitas às urgências enumeram-se por ordem decrescente: doença, lesão por acidente, auto-mutilação intencional, lesão por agressão e outras causas (Tabela 3).⁽³⁵⁾

Tabela 3: Visitas ao departamento de urgência em Portugal – Causas, fonte: autoridades nacionais, 2012

Causas para visitas à urgência	% total de visitas
Doença	82,0
Lesão por acidente	11,8
Auto-mutilação intencional	0,0
Lesão devido a agressão	0,5
Outras causas	5,7

O envelhecimento da população e o aumento da esperança média de vida condicionam mudanças nos padrões de doença, sendo clara a maior procura dos SU por doentes com doenças crónicas, associadas a condições de multimorbilidade.⁽²⁶⁾ A carência socioeconómica, a falta de apoio social, a falta de acesso aos cuidados de saúde primários e a escassez de serviços fora do horário comercial estão também associadas a um maior uso e maior procura dos serviços de urgência.⁽³⁵⁾

Em 2017, em Portugal, existiam 339 camas hospitalares por cada 100 mil habitantes⁽³⁶⁾, face à média da OCDE no mesmo ano, de cerca de 5 camas hospitalares por mil pessoas. No Japão e na Coreia, as taxas foram muito mais altas (13 e 12 camas por mil pessoas, respetivamente). Dois terços dos países da OCDE registaram entre 3 e 8 camas hospitalares por 1.000 habitantes, com taxas mais baixas no México, Chile e Suécia.⁽⁷⁾

Altas taxas de ocupação de camas para doentes agudos podem ser sintomáticas de um sistema de saúde sob pressão e podem levar à escassez de camas e a taxas mais altas de infeção. A taxa de ocupação foi superior a 90% na Irlanda, Israel e Canadá, em 2017. Na Irlanda, isso representa um aumento de dez pontos percentuais desde 2000 (de 85% para 95%). As taxas de ocupação foram comparativamente mais baixas na Grécia, nos Estados Unidos, na Holanda e na Hungria (cerca de 65% ou menos). Cerca de metade dos países da OCDE possui taxas de ocupação de cama entre 70 a 80% e a média da OCDE é de 75%.⁽⁷⁾

2.3.1. Principais Reformas relacionadas com as Urgências

Na última década, o SNS português sofreu reformas significativas, das quais serão nomeadas cinco relacionadas direta ou indiretamente com as urgências hospitalares. Uma das reformas ocorreu nos cuidados de saúde primários, no sentido de expandir a lista de utentes inscritos em médico de família e criar Unidades de Saúde Familiar (USF).⁽⁵⁾

A reforma dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) teve início em 2005 e a primeira mudança no terreno foi a constituição das USF: equipas multidisciplinares de constituição voluntária e auto-organizadas, que operam em centros de saúde geridos pelo Estado e que dão resposta, com autonomia e de um modo flexível, às necessidades de saúde de um conjunto de pessoas, com especial foco nos cuidados, médicos e de enfermagem, personalizados. Num segundo momento, reorganizaram-se as dimensões restantes dos CSP com a criação dos ACES. Para dar consistência e sustentabilidade às mudanças apostou-se na governação clínica procurando-se obter ganhos em saúde através da melhoria da qualidade e da participação e responsabilização de todos.⁽³⁷⁾ Em

janeiro de 2019, os órgãos municipais e entidades intermunicipais que assim o pretenderam, assumiram novas competências na manutenção, conservação e equipamento das instalações de unidades de prestação de cuidados de saúde primários; gestão dos serviços de apoio logístico das unidades funcionais dos ACES que integram o SNS. Entre outras medidas, assumiram também a participação no planeamento, na gestão e na realização de investimentos afetos a novas unidades de prestação de CSP, nomeadamente na sua construção, equipamento e manutenção.⁽³⁸⁾

As medidas, relacionadas indiretamente com as urgências, tomadas no âmbito dos CSP (expansão da lista de utentes inscritos em médico de família, criação de USF e o novo papel dos órgãos municipais na gestão e manutenção dos CSP) poderão ter vindo promover o desfoque dos serviços de urgência, otimizando a utilização integrada da rede de serviços do SNS nos seus diversos níveis e reforçando a capacidade de intervenção dos CSP.

Diretamente relacionado com as urgências, em novembro de 2011, procedeu-se à revisão do regime das taxas moderadoras do SNS. Esta revisão consistiu na regulação das condições especiais de acesso às prestações do SNS, na determinação das taxas moderadoras aplicáveis no novo enquadramento, mantendo o princípio da limitação do valor a um terço dos preços do SNS. Consistiu na criação da revisão anual dos valores a par da atualização anual automática do valor das taxas à taxa de inflação e diferenciando positivamente o acesso aos cuidados primários. Ocorreu ainda a revisão das categorias de isenção de pagamento das taxas moderadoras.⁽³⁹⁾ Mais especificamente, a nível de valores das taxas moderadoras nos serviços de urgência, ocorreu um aumento de 2011⁽⁴⁰⁾ para 2012⁽⁴¹⁾ e em 2016⁽⁴²⁾ sofreu uma diminuição (Tabela 4). Esta medida demonstrou uma possível tentativa de deslocar utentes para as respetivas unidades de CSP, diminuindo a afluência ao serviço de urgência.

Tabela 4: Taxas Moderadoras nos Serviços de Urgência – 2011 a 2016

Ano	Serviço de Urgência		
	Polivalente	Médico-Cirúrgica	Básica
2011	9,60€	8,60€	8,60€
2012	20,00€	17,50€	15,00€
2016	18,00€	16,00€	14,00€

Outra reforma foi relativa ao pagamento do trabalho suplementar ou extraordinário aos profissionais de saúde do SNS, tendo sofrido alterações desde 1979 a 2018. Ocorreu uma diminuição de 1979⁽⁴³⁾ a 2015⁽⁴⁴⁾, como é exemplo o trabalho noturno aos sábados depois das 20 horas, domingos, feriados e dias de descanso semanal, trabalho

extraordinário (nas horas seguintes à primeira hora) que foi alterado de 2,5R para 1,75R. O valor R corresponde ao valor hora calculado para a hora de trabalho normal diurno em dias úteis, com base nos termos legais, e apenas para efeitos do cálculo dos suplementos⁽⁴⁴⁾. Entre 2015 e 2018⁽⁴⁵⁾, existiu nova alteração: o pagamento do trabalho extraordinário sofreu um aumento, tendo como exemplo o trabalho noturno aos sábados depois das 20 horas, domingos, feriados e dias de descanso semanal, trabalho extraordinário nas horas seguintes (em relação à primeira hora) alterou de 1,75R para 2R a partir de 1 de Dezembro. Nesta alteração foram introduzidos 4 regimes: 1 de Janeiro a 31 de Março; 1 de Abril a 30 de Junho; 1 de Julho a 30 de Novembro; a partir de 1 de Dezembro). Relacionado indiretamente com as urgências, o setor dos profissionais de saúde sofreu uma revisão dos valores do trabalho suplementar, podendo, em caso de aumento do valor, incentivar profissionais a alocarem mais horas em trabalho extraordinário, existindo a possibilidade de prejudicarem articulação com o seu horário normal de trabalho para realizar consultas e cirurgias.

Em Outubro de 2006, foi desenvolvido, por um grupo de trabalho criado pelo conselho diretivo da Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN), um plano de articulação de diferentes níveis de cuidados de modo a corresponder às necessidades da criança e do adolescente com doença aguda na área metropolitana do Porto, a segunda maior área metropolitana de Portugal, e que se designou: Urgência Pediátrica Integrada do Porto (UPIP), iniciando o seu funcionamento a 1 de Junho de 2008.⁽⁴⁶⁾ No caso da criação da UPIP, uma reforma diretamente relacionada com as urgências, as medidas tomadas vêm, possivelmente, equipar o departamento de urgência de maior capacidade para dar resposta a necessidades que se revelaram de grande importância.

Desta forma, as 5 reformas acima mencionadas, apesar de serem focadas em áreas distintas, estão relacionadas com as urgências.

2.4. Profissionais e Produtividade Hospitalar

2.4.1. Remuneração dos profissionais

O foco deste estudo é a produtividade e, conseqüentemente, os profissionais. Um possível determinante da produtividade pode ser a remuneração dos profissionais e, como tal, é de grande importância abordar este tema.

Os médicos do SNS são funcionários da administração pública, sendo por isso fixo o seu salário e estabelecido de acordo com uma matriz, que associa a categoria profissional e o tempo de serviço, independentemente de qualquer medida de produtividade.⁽⁴⁾ Segundo a ACSS, a estrutura da carreira dos trabalhadores médicos

desenvolve-se em três categorias: assistente, assistente graduado e assistente graduado sénior.⁽⁴⁷⁾ Atualmente, existem três regimes de trabalho para os médicos: 35 horas sem dedicação exclusiva (tempo completo), 35 horas com dedicação exclusiva e 42 horas com dedicação exclusiva, existindo ainda outro regime único para todos os médicos que tinham o regime de 40 horas antes de 2012.^(4,48)

A remuneração dos médicos é algo complexa, tendo os internos um salário base no ano comum de 1.571,12€⁽⁴⁸⁾, e chegando a assistentes têm a remuneração correspondente ao respetivo regime de trabalho. A estas remunerações acrescem quaisquer suplementos devidos como subsídio de refeição, de férias e de natal (este atualmente pago em duodécimos), suplemento de trabalho noturno e de fins de semana e feriados, horas extraordinárias conforme o momento de realização, suplemento dos médicos de medicina geral e familiar em função do local de colocação ou incentivos nas USF modelo B, e suplementos por atividade adicional (cirurgias e consultas).^(49,50)

Desde 2002, houve um progressivo aumento na celebração de contratos individuais de trabalho, ou seja, na utilização de regras do direito privado para a admissão e gestão de trabalhadores no SNS (médicos e outros profissionais de saúde). Estima-se que cerca de metade dos médicos do SNS também trabalhem no sector privado e muitos médicos independentes trabalham sob contrato para o SNS.⁽⁴⁾

É importante salientar ainda a prestação dos médicos nos serviços de urgência, visto ser um dos temas de referência do estudo. Segundo o Acordo Coletivo de Trabalho n.º 10/2020 de Agosto de 2020, o limite de trabalho no SU, por parte de cada médico, não excede as 47 semanas em cada 52 consecutivas.⁽⁵¹⁾

Segundo o Decreto-Lei nº 13/2018, os médicos internos realizam 40 horas semanais em que a sua prestação nos serviços de urgência não pode ser superior a 12 horas semanais.⁽⁵²⁾ Em 2018, um total de 29.291 médicos realizaram cerca de 5,7 milhões de horas suplementares, das quais aproximadamente 78% foram realizadas em presença física e 22% em regime de prevenção. Em média, cada médico realizou 303 horas, 65% em contexto de urgência.⁽⁵³⁾

Tal como os médicos, os enfermeiros que trabalham no SNS são funcionários públicos. É-lhes atribuído um salário fixo, constante de uma tabela com uma matriz que associa a categoria profissional, que pode ser Enfermeiro (cujo salário base da 1ª categoria é equivalente a 1.205,08 €), Enfermeiro Especialista ou Enfermeiro Gestor, e o tempo de serviço, as chamadas posições remuneratórias, e não está relacionado com o desempenho.^(4,54)

As modalidades de trabalho no sector público para os enfermeiros são: tempo completo (35-40 horas/semana) e tempo parcial (20 ou 24 horas/semana), sendo que o “trabalho normal” (horas diurnas dos dias da semana) é complementado pelo suplemento de horas de qualidade (horas noturnas durante a semana, fins de semana, feriados e dias de descanso semanal; obtêm um acréscimo de 50% nas horas noturnas em dias úteis e horas diurnas aos fins de semana e um acréscimo de 100% nas horas noturnas de fim de semana, feriados e dias de descanso semanal), suplemento de trabalho extraordinário (horas extra) e, no caso dos enfermeiros pertencentes ao bloco operatório têm um suplemento por cirurgia adicional.^(4,54)

No âmbito do SIGA e do SIGIC, os médicos recebem por consulta e por cirurgia realizada, sendo que dá origem a uma remuneração à equipa correspondente a uma percentagem do valor estipulado na tabela de preços para cada procedimento, sendo esta percentagem de 35 % nas cirurgias que incluïrem colocação de próteses, 55 % nas cirurgias de ambulatório e 45 % nas restantes situações. O conselho de administração do hospital pode fazer variar estas percentagens em mais ou menos 10%.^(50,55)

O SIGA (Sistema de Informação e Gestão de Acesso), criado em 2017, consiste num sistema de acompanhamento, controlo, disponibilização de informação integrada e destina-se a facilitar o acesso dos utentes a cuidados de saúde apropriados às suas necessidades, nomeadamente, através do sistema Livre Acesso e Circulação (LAC), permitir ao utente, ajudado pelo médico de família, a decidir qual o hospital do SNS para onde será encaminhado para a realização da primeira consulta de especialidade.^(47,56,57)

O SIGIC (Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia) foi criado em 2004 com o objetivo de minimizar o período que decorre entre o momento em que um doente carece de uma cirurgia e a realização da mesma, garantindo, de forma progressiva, que o tratamento cirúrgico ocorre dentro de um tempo máximo estabelecido.⁽⁵⁸⁾

A evolução tecnológica e científica dos procedimentos de diagnóstico e terapêutica deu aos técnicos auxiliares um papel mais relevante na prestação de cuidados de saúde. Tal como os médicos e os enfermeiros, estes profissionais são remunerados de acordo com uma tabela salarial não relacionada com o desempenho.⁽⁴⁾

Em 2018, existiam 515 médicos por cada 100 mil habitantes (sendo 216,2 médicos nos hospitais do SNS), acima da média dos 27 países da UE com 378 médicos por cada 100 mil habitantes.^(36,59) A 31 de Dezembro de 2019, entre um total de 30.160 médicos, 48.144 enfermeiros, 8.962 técnicos de diagnóstico e 1.699 técnicos de saúde, existiam 8,7 profissionais no sector público por cada mil habitantes do país, numa subida face ao rácio de 8,2 profissionais de 2018.⁽⁶⁰⁾

2.4.2. Financiamento Hospitalar

Os orçamentos dos hospitais são decididos e distribuídos pelo Ministério da Saúde através da ACSS. Atualmente, aos hospitais públicos são afetados orçamentos globais com base em contratos-programa, assinados com o Ministério da Saúde.⁽⁴⁾ Os orçamentos têm sido baseados no financiamento do ano anterior com correção para a inflação, mas, desde 1997, o financiamento baseia-se numa atividade contratualizada anualmente através de um contrato-programa no início do ano no qual o hospital se compromete em produzir um determinado número de serviços, nomeadamente, consultas, cirurgias, internamentos (sendo os preços dos internamentos ajustados pelo índice de *case-mix*, baseado nos grupos de diagnósticos homogéneos – GDH) , entre outros, através de um preço fixado pelo Estado.⁽⁶¹⁾

Isto reflete um dos objetivos do processo de negociação nos hospitais, que passa por assegurar a contratação do volume de atividade que for adequado para responder às necessidades em saúde da população, em termos de atividade programada e não programada.⁽⁶¹⁾ Este novo modelo de afetação de recursos, baseado na atividade, foi o culminar da investigação iniciada nos anos 80, que envolveu o agrupamento sistemático de GDH e o cálculo de orçamentos hospitalares ajustados ao índice de *case-mix* (gravidade das patologias).⁽⁴⁾

2.4.3. Normas de Eficiência

Segundo o Portal da Transparência, os indicadores assistenciais de 2019 mostram que, o tempo de espera entre a triagem e a primeira observação médica (na rede de urgência hospitalar) é, em média, cerca de 54 minutos.⁽²⁷⁾ Segundo o relatório anual de acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas, de 2019, realizaram-se 704.235 cirurgias no SNS. Neste ano, o número de doentes operados no âmbito do SIGIC voltou a crescer face ao ano de 2018, com um total de 628.282 utentes operados (+5,6%). Este valor é o mais elevado de sempre desde que existe o SIGIC, tendo sido operados mais 67.881 doentes do que em 2015 (+12,1%) e mais 144.217 do que em 2010 (+29,8%).⁽¹²⁾ Em 2019, o número estimado de episódios de urgência aumentou de 6.365 (2018) para 6.426 episódios; o número total de consultas externas hospitalares atingiu os 12.420 milhões, um aumento de 1,9% face ao período homólogo e, conseqüentemente, registou-se um aumento no número de primeiras consultas hospitalares. Em 2019, este número atingiu os 3.574 milhões, tendo aumentado 15,7% desde 2010 e 2,2% comparativamente ao ano de 2018.⁽¹²⁾ No final de 2019, o acesso às primeiras consultas hospitalares, no âmbito do programa CTH,

apresentou melhorias, com um total de 1.832.621 novos pedidos de primeira consulta, um crescimento de 3,2% face a 2018.⁽¹²⁾

Tabela 5: Atividade assistencial nos Cuidados de Saúde Hospitalares do SNS (em **milhares**) – ACSS

	2015	2018	2019	Varição 2019/2018
- Atividade Programada -				
Total de Consultas Médicas	12.000	12.187	12.420	1,9%
Primeiras consultas	3 448	3 498	3.575	2,2%
Total de Intervenções Cirúrgicas	654	672	704	4,8%
Programadas	552	572	603	5,3%
Convencionais	228	197	204	3,5%
Ambulatório	325	375	399	6,2%
- Atividade Não Programada -				
Urgência (Atendimentos)	6.118	6.365	6.426	0,9%
Internamentos (Doentes Saídos)	815	785	788	0,4%

Segundo a ACSS, estimou-se, entre 2018 e 2019, um aumento da atividade programada, que permitiria responder à procura crescente de resposta do SNS, com respeito pela atualização registada nos TMRG (tempos máximos de resposta garantidos), Nas consultas médicas estimou-se um aumento de 1,9%, com destaque para o crescimento de 2,2% nas primeiras consultas, e em termos de atividade cirúrgica programada, estimou-se um aumento de 5,3% e um aumento da cirurgia de ambulatório em 6,2% (Tabela 5).^(12,62) Estimou-se ainda um ligeiro aumento da atividade de urgência (0,9%) e da atividade de internamento (0,4%), nomeadamente dos internamentos médicos evitáveis (associados a patologias que podem e devem ser prevenidas e/ou tratadas ao nível dos cuidados de primeira linha, tais como asma, diabetes, DPOC, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca).⁽⁶²⁾

Estes comportamentos de aumento da atividade programada e do ligeiro aumento da atividade não programada refletem o impacto das medidas já adotadas pelo Governo, no sentido de reforçar o acesso e, simultaneamente, aumentar a capacidade de resposta do SNS. Estas medidas foram as seguintes: nas consultas médicas ocorreu a consolidação da aposta no SIGA, através da promoção do livre acesso e circulação de utentes entre unidades do SNS e da partilha de recursos no âmbito da realização de consultas, da atividade cirúrgica e da realização de MCDT e dispensa do pagamento de taxas moderadoras nas primeiras consultas hospitalares quando referenciadas pelo

médico de família; na atividade cirúrgica ocorreu a criação dos CRI e incentivos à partilha de recursos entre instituições hospitalares do SNS, contribuindo para aumentar a capacidade de resposta no SNS. No internamento houve uma melhoria do acompanhamento das doenças crónicas em ambulatório (ocorreu um ligeiro aumento de internamentos evitáveis em 2019, cerca de 0,4% mas de 2015 ocorreu uma diminuição muito acentuada de 815 para 785 internamentos) e através da hospitalização domiciliária e da operacionalização das respostas previstas nos Planos de Contingência para Temperaturas Extremas de Verão e de Inverno; na atividade de urgência houve uma introdução de iniciativas que permitiriam redirecionar os utentes para os cuidados programados e de proximidade, reforçando a respetiva capacidade resolutiva.⁽⁶²⁾

2.5. Estado de Arte: Relação entre urgências e produtividade

Um artigo de 2020 da Alemanha, em grande semelhança com o presente estudo, produziu literatura sobre a relação entre as características de urgências hospitalares com a sua eficiência técnica, utilizando para o efeito uma amostra de 1428 hospitais, entre 2015 a 2017. As variáveis utilizadas foram o número de médicos e enfermeiros, número de camas de internamento, número de camas do hospital, taxa de urgência, dispersão de urgência e como variáveis controlo a tipologia do hospital (público, privado, etc), se é ou não universitário e a localização de hospital. Estas mesmas variáveis foram utilizadas para medir resultados semelhantes aos pretendidos nesta dissertação, uma vez que o estudo concluiu que existe uma relação negativa, isto é, que o aumento de urgências leva à diminuição de eficiência hospitalar (Tabela 6).⁽¹⁾

A produtividade em hospitais foi abordada em 2 estudos em Portugal e na Noruega. Em Portugal, através do estudo de 51 hospitais, de 1997 a 2004, concluiu-se que os hospitais tiveram um crescimento de produtividade muito fraco e a mudança tecnológica teve uma incidência muito baixa.⁽⁶³⁾ Na Noruega, com uma amostra média de 38 hospitais (o número de hospitais em estudo foi diminuindo), de 1999 a 2014, concluiu-se que houve um aumento de produtividade de 24,6% (Tabela 6).⁽⁶⁴⁾

Os fatores da produtividade e da eficiência em meio hospitalar têm também relevada importância, pelo que foram alvo de estudo por parte de 6 artigos. No Reino Unido, de 2010 a 2013, foi realizado um estudo que concluiu que existem 4 fatores que afetam a produtividade: o tempo de permanência, o tipo de hospital (com especialidades ou não), a percentagem de médicos e o facto de ser ou não universitário.⁽⁶⁵⁾ De 2010 a 2015, na Palestina, com uma amostra de 11 hospitais públicos, chegou-se à conclusão de que a eficiência tem 4 determinantes, nomeadamente, a taxa de ocupação de camas, as visitas em ambulatório em proporção dos dias de internamentos, a dimensão e a

localização do hospital.⁽⁶⁶⁾ Com uma amostra de 72 hospitais, de 2012 a 2016, na China foi estudado que o número de profissionais demonstra ser um fator que melhora a eficiência.⁽⁶⁷⁾ No Canadá, de 2012 a 2013, estudou-se em 179 hospitais que a eficiência hospitalar aumenta de acordo com alguns fatores, como, o aumento de utentes menos complexos clinicamente, a cooperação eficaz do sistema de saúde, a avaliação de serviços e ambientes hospitalares privilegiados.⁽⁶⁸⁾ Um artigo do Brasil, de 2014, com uma amostra de 20 hospitais privados, concluiu que a especialização, os anos de atividade e a acreditação do hospital têm impacto na eficiência do hospital.⁽⁶⁹⁾ No ano de 2013, na Turquia, com uma amostra de 459 hospitais estudou-se que a dimensão do hospital é um fator da eficiência, isto é, quanto maior a dimensão, maior a eficiência).⁽⁷⁰⁾ Por último, um artigo português avaliou e comparou os níveis de eficiência hospitalar entre Portugal, Espanha, Eslovénia e Reino Unido, sendo que em Portugal, estudaram-se 56 hospitais, de 2002 a 2009, e a análise sugeriu que o número de enfermeiros e o número de camas são fatores relevantes para a eficiência (Tabela 6).⁽²⁾

Desta forma, e visto que em Portugal apenas existem estudos que abordam a eficiência em meio hospitalar e não a produtividade, é perceptível a importância de estudar a relação entre as urgências hospitalares e a produtividade nos hospitais do SNS.

Tabela 6: Urgências hospitalares, eficiência e produtividade - Literatura

Artigo	Objetivos	Amostra (N) e Período	Variáveis	Resultados
Relação entre urgências hospitalares e eficiência				
<i>Investigating the link between medical urgency and hospital efficiency – Insights from the German hospital market, 2020⁽¹⁾</i>	Estudar relação entre características de urgências hospitalares com a sua eficiência técnica	N = 1428 hospitais da Alemanha; 2015 a 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de médicos e enfermeiros (ETC*) - Camas de internamento - Camas de hospital - Taxa de urgências - Dispersão das urgências Variáveis controlo: <ul style="list-style-type: none"> - tipo de hospital (público, privado) - universitário - localização de hospital 	Demonstrou que existe uma relação negativa (aumento de urgências leva a diminuição de eficiência hospitalar)
Produtividade hospitalar				
<i>An analysis of hospital efficiency and productivity growth using the Luenberger indicator, 2008⁽⁶³⁾</i>	Estudar eficiência e aumento de produtividade em hospitais de Portugal, usando o indicador Luenberger	N = 51 hospitais de Portugal; 1997 a 2004	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - Nº profissionais - Nº consultas - Nº urgências - Nº de altas no internamento 	Hospitais tiveram um crescimento de produtividade muito fraco e a mudança tecnológica teve uma incidência muito baixa
<i>Productivity growth, case mix and optimal size of hospitals. A 16-year study of the Norwegian hospital sector, 2017⁽⁶⁴⁾</i>	Analisar aumento de produtividade em todos os hospitais da Noruega	N** = 38 hospitais da Noruega; 1999 a 2014	<ul style="list-style-type: none"> - Nº consultas - Nº de altas nas urgências - Nº de altas no internamento - Tratamentos em ambulatório - Tratamentos em cuidados diários 	Houve um aumento de produtividade de 24,6% entre 1999 e 2014, aumento anual de 1,5% (depois da reforma de 2002)

Artigo	Objetivos	Amostra (N) e Período	Variáveis	Resultados
Fatores da produtividade e da eficiência				
<i>Hospital productivity: The role of efficiency drivers, 2019</i> ⁽⁶⁵⁾	Investigar fatores que explicam variações de produtividade hospitalar	489 observações de hospitais do Reino Unido; 2010 a 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - % profissionais - Taxa de urgências - Universitário ou não - Tipo de hospital 	Fatores que afetam a produtividade: tempo de permanência; tipo de hospital; universitário (produtividade menor); há associação positiva entre médicos e produtividade
<i>Measuring the efficiency of Palestinian public hospitals during 2010–2015: an application of a two-stage DEA method, 2018</i> ⁽⁶⁶⁾	Analisar eficiência em 11 hospitais públicos	N = 11 hospitais da Palestina; 2010 a 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - Nº médicos - Nº urgências - Nº dias de internamento - Nº visitas ao ambulatório 	Fatores que afetam a eficiência: taxa de ocupação de camas; visitas em ambulatório em proporção dos dias de internamentos; dimensão e localização do hospital
<i>Determinants of efficiency growth of county-level public hospitals-evidence from Chongqing, China, 2019</i> ⁽⁶⁷⁾	Identificar a trajetória da eficiência hospitalar ao longo do tempo e seus determinantes	N = 72 hospitais da China; 2012 a 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - Nº profissionais - Tipo e grau do hospital - Nº altas diárias por cama - Custos 	O número de profissionais melhora a eficiência hospitalar
<i>The Determinants of the Technical Efficiency of Acute Inpatient Care in Canada, 2013</i> ⁽⁶⁸⁾	Avaliar a eficiência técnica do atendimento de pacientes hospitalizados agudos e explorar os seus fatores	N = 179 hospitais do Canadá; 2012 a 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - Nº profissionais - Universitário ou não - Dimensão hospital - Nº altas camas de agudos 	Fatores que aumentam a eficiência: aumento de utentes menos complexos clinicamente; cooperação eficaz do sistema de saúde; avaliação de serviços e ambientes hospitalares privilegiados

Artigo	Objetivos	Amostra (N) e Período	Variáveis	Resultados
Fatores da produtividade e da eficiência				
<i>Efficiency determinants and capacity issues in Brazilian for-profit hospitals, 2014</i> ⁽⁶⁹⁾	Analisar eficiência em diferentes hospitais brasileiros	N = 20 hospitais privados do Brasil; 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - Nº profissionais - Nº cirurgias - Nº internados nas urgências - Nº internamentos - Especialização - Acreditação - Anos de atividade 	Fatores que afetam a eficiência: especialização, anos de atividade e acreditação do hospital
<i>The Technical Efficiency of Hospital Inpatient Care Services: An Application for Turkish Public Hospitals, 2016</i> ⁽⁷⁰⁾	Analisar eficiência técnica dos serviços de atendimento a utentes internados em hospitais públicos	N = 459 hospitais da Turquia; 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - Nº profissionais - Nº altas - Nº internamentos - Universitário ou não 	A dimensão do hospital é um fator da eficiência
<i>Measuring hospital efficiency — comparing four European countries, 2015</i> ⁽²⁾	Avaliar e comparar os níveis de eficiência hospitalar dentro e entre 4 países	N = 56 hospitais de Portugal; 2002 a 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Nº camas - Nº profissionais - Características do hospital - Altas hospitalares 	O estudo sugeriu que o número de enfermeiros e o número de camas são fatores relevantes para a eficiência

*ETC – Equivalente em Tempo Completo

**Média

2.6. Questões de investigação/Hipóteses

As urgências representam uma carga de trabalho considerável para os médicos, a qual pode dificultar a realização da atividade programada e aumentar a necessidade de recursos. Por este motivo, a hipótese de investigação deste trabalho é que quanto mais elevado o número de episódios de urgências hospitalares, menor a produtividade dos médicos, relativamente a consultas e cirurgias programadas, o que se poderá refletir em maiores tempos de espera.

2.7. Objetivos

Objetivo Geral: Medir a relação entre a utilização das urgências hospitalares e a produtividade dos médicos nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde, no período de 2015 a 2019, em Portugal.

Objetivos Específicos:

- Analisar a evolução do número total de urgências, consultas, cirurgias e médicos (média) anual, de 2015 a 2019;
- Analisar a evolução das urgências e produtividade, por ano, de 2015 a 2019;
- Analisar a evolução do número total de urgências, consultas, cirurgias, médicos (média) e produtividade, por hospital, no ano de 2019;
- Relacionar o número total de urgências, o tipo e a dimensão de cada hospital com a produtividade total de todos os hospitais por ano, de 2015 a 2019, por mês.

3. METODOLOGIA

No presente capítulo é descrita a metodologia delineada para o estudo e divide-se em cinco subcapítulos com a seguinte estrutura:

- Desenho de Estudo;
- População e Critérios de Inclusão e Exclusão;
- Instrumentos de recolha de dados;
- Análise e tratamento de dados;
- Recursos utilizados;
- Considerações Éticas.

3.1. Desenho de Estudo

Este estudo quantitativo classifica-se como observacional, retrospectivo, transversal e ecológico.

Observacional dado que não é possível controlar as condições de exposição, retrospectivo por estarem a ser trabalhados dados de 2015 a 2019, transversal por se tratar de uma única observação num dado momento do tempo e ecológico pelo facto da unidade de análise ser em grupo, neste caso, por hospital.

3.2. População e Critérios de Inclusão e Exclusão

A população deste estudo são hospitais e foram considerados como critérios de inclusão, o facto de serem entidades pertencentes ao SNS, e como critérios de exclusão a ausência de um serviço de urgência nas suas instalações e hospitais onde não existem dados acerca das consultas, cirurgias, urgências ou médicos. Foram também eliminados os anos que não se encontram dentro do período limitado do estudo de 2015 a 2019.

A amostra do trabalho são 36 hospitais do Serviço Nacional de Saúde, de uma população inicial de 53 entidades do SNS foram retirados 17, nomeadamente, 3 IPO's (Instituto Português de Oncologia), 3 Hospitais em parceria público-privada (PPP), 3 Hospitais geridos pelas Misericórdias, 6 Entidades do Serviço Público Administrativo (SPA), o Hospital Magalhães Lemos, EPE, que não possui serviço de urgência, e o Hospital de Braga, EPE, que apenas passou para EPE em 2019.

3.3. Instrumentos de recolha de dados

Os dados mensais relativos às urgências hospitalares e à produtividade foram obtidos no Portal da Transparência do SNS, fonte de dados pública.⁽²⁷⁾

As bases de dados retiradas do Portal da Transparência foram: cirurgias (“Intervenções Cirúrgicas nos Cuidados de Saúde Hospitalares”), consultas (“Consultas Médicas Hospitalares”), urgências (“Atendimentos por Tipo de Urgência Hospitalar”), número de médicos (“Trabalhadores por Grupo Profissional”) e número de camas (“Lotação Hospitalar para Doentes Agudos”).

A metodologia seguida neste estudo passou por uma análise de 5 variáveis: Médicos, Consultas, Cirurgias, Urgências e Produtividade, bem como das 2 co-variáveis “Dimensão do Hospital” e “Universitário”. Estas variáveis são as mais utilizadas nos artigos com temas semelhantes.

A variável número de profissionais (sem distinção entre médicos ou enfermeiros) foi utilizada em 3 artigos de Portugal (2008) e da China (2014 e 2019)^(63,67,71), enquanto que 9 artigos utilizaram a variável número de médicos.^(1,2,65,66,68–70,72,73)

O número de consultas foi empregue em 2 artigos^(63,64), o número de cirurgias foi utilizado como variável num estudo da Turquia e do Brasil^(69,73), 8 artigos incluíram no seu estudo a variável das urgências hospitalares.^(1,63–66,69,71,73)

Relativamente à co-variável “Dimensão do Hospital” calculada através da soma do número total de camas do hospital, 11 artigos^(1,2,73,63,65–70,72) incluem esta mesma variável enquanto número de camas e 2 destes^(68,72) referem-se à dimensão do hospital.

A outra co-variável estudada, “Universitário”, foi encontrada em 5 artigos da Alemanha, Reino Unido, Itália, Canadá e Turquia.^(1,65,68,70,72)

Existem 2 artigos de 2019 e 2018 que demonstram ser os mais semelhantes à presente dissertação. Os artigos de Ferreira, et. al com uma amostra de 27 hospitais portugueses, um no ano 2017 e outro no período de 2013 a 2016 utilizaram como variáveis o número de médicos e enfermeiros, o número de camas, o número de consultas, o número de cirurgias e o número de urgências hospitalares.^(3,74)

3.4. Análise e tratamento de dados

Após recolha de dados, foi criada uma matriz de dados utilizando o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 24.0 onde a amostra irá ser estatisticamente tratada a um nível de significância de 0,05.

Primeiramente, as bases de dados obtidas forneciam valores cumulativos mensais, por exemplo, o número de cirurgias de Fevereiro do ano 2015 num respetivo hospital apresentava a soma cumulativa do mês de Janeiro e Fevereiro. Por forma a serem obtidos os valores reais mensais, a base de dados passou por um processo de

tratamento dos dados através do SPSS. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foi calculado o número total de cirurgias por ano e instituição e foi feita a uniformização dos nomes dos 36 hospitais.

Os dados foram analisados em 3 etapas: Análise Descritiva Univariável, Análise Bivariável e Análise Multivariável.

Na primeira etapa, calcularam-se as tabelas de distribuição de frequências e medidas de localização e dispersão das 5 variáveis (Tabela 7): Médicos, Consultas, Cirurgias, Urgências e Produtividade, bem como das 2 co-variáveis “Dimensão do Hospital” e “Universitário”, sendo que a produtividade é considerada como a soma do número total de consultas e número total de cirurgias a dividir pelo número de médicos por hospital/mês.

Na segunda etapa foram obtidos gráficos de cruzamento entre variáveis para observar a evolução das variáveis desde o ano de 2015 ao ano 2019, mais especificamente, gráficos de todas as variáveis em estudo por ano e gráficos de cada variável no ano 2019 por hospital. No caso dos gráficos das variáveis por ano, todas as variáveis (número total de consultas, de cirurgias, de urgências e a produtividade) são resultado da soma dos valores de todos os hospitais em cada ano, com exceção do número de médicos onde foi aplicada uma média dos valores de todos os hospitais por ano. Em particular, nos gráficos de 2019 por hospital, as variáveis (número total de consultas, cirurgias, urgências e a produtividade) foram resultado da soma dos 12 meses do ano 2019 em cada hospital e o número de médicos foi obtido através da média do ano 2019 em cada hospital.

Por último, na terceira etapa foi adotada uma regressão linear simples, cuja variável dependente foi a produtividade, os fatores escolhidos foram o ano, o mês, a variável “universitário”, a variável “dimensão hospital” e como co-variável o número de urgências. Pelo facto deste número de urgências ser elevado, foi criada uma nova variável denominada “Urgências Mil” numa tentativa de simplificar o valor, dividindo o mesmo por mil. Desta forma, foi obtido um coeficiente (parâmetro B) o que permitiu deduzir se existem relações entre as variáveis e, acima de tudo, se a hipótese deste estudo deve ou não ser aceite.

3.4.1. Plano de Operacionalização de Variáveis

Ao nível de operacionalização das variáveis foram criadas as variáveis “Ano” e “Mês” e adicionadas as co-variáveis relativamente ao estatuto “Universitário” e “Dimensão do Hospital”. A co-variável “Dimensão do Hospital”, baseada no número de camas

existentes por instituição, ao ser dividida em 4 quartis, foi categorizada como “Muito Grande”, “Grande”, “Pequeno” e “Muito Pequeno”, para que cada hospital fosse de fácil identificação (Tabela 7).

Tabela 7: Plano de Operacionalização das Variáveis do Estudo

Categoria	Variáveis		Descrição	Tipo
Determinantes	Número de Urgências Hospitalares		Número total de urgências (urgências gerais, pediátricas, obstetrícia e psiquiátrica), por hospital	Numérica Escala
Co-variáveis	Ano		2015 a 2019	Numérica Escala
	Mês		Janeiro a Dezembro	Numérica Escala
	Dimensão do Hospital	-Muito Pequeno (114 a 292 camas) -Pequeno (305 a 393 camas) -Grande (400 a 578 camas) -Muito Grande (627 a 1702 camas)	Número total de camas (cirúrgicas, médicas, neutras e outras) por hospital no ano 2019	Categórica Nominal
Co-variáveis	Tipo de hospital	-Não Universitário (n=1740, 80,6%) -Universitário (n=420, 19,4%)	Envolvimento do hospital em ensino acadêmico ou não	Categórica Nominal
Resultado	Número de consultas		Número total de consultas hospitalares (primeiras consultas e consultas subsequentes) por hospital	Numérica Escala
	Número de cirurgias		Número total de intervenções cirúrgicas (programadas, convencionais, de ambulatório e urgentes) por hospital	Numérica Escala
	Número de médicos		Média de número de médicos por ano, por hospital	Numérica Escala
	Produtividade		Soma de número de consultas e cirurgias a dividir pelo número de médicos por hospital por mês	Numérica Escala

3.5. Recursos utilizados

O tratamento estatístico das variáveis foi realizado com recurso ao IBM Statistical Package for Social Sciences ® (SPSS versão 24), enquanto os gráficos, o tratamento de tabelas e a edição do texto foram executadas no Excel e Word (Microsoft Office 365 Professional Plus 2019®) respetivamente.

3.6. Considerações Éticas

A nível ético a confidencialidade dos dados está garantida visto que são de acesso público e a nível hospitalar não se tratam de dados individuais, o que não permite identificar nenhum cidadão.

4. RESULTADOS

No presente capítulo são apresentados os resultados obtidos no estudo realizado, tendo por base os objetivos e a metodologia anteriormente delineados.

4.1. Análise Descritiva

A população do estudo são 36 hospitais do Serviço Nacional de Saúde, sendo que 80,6% da amostra são hospitais não universitários e 19,4% universitários. Destes 36 hospitais, cerca de 86,1% situam-se no Norte (36,11%), Centro (22,22%) e LVT (27,78%).

Numa amostra de 2160 dados dos 36 hospitais durante 5 anos, houve uma média, por hospital, de 327,07 médicos, 23.860,27 consultas, 2.486,49 cirurgias, 12.940,53 urgências e uma produtividade média de 83,77 (Tabela 8).

Tabela 8: Análise Descritiva das variáveis, N=36

	Variáveis				
	Médicos	Consultas	Cirurgias	Urgências	Produtividade
Ano					
2015	1.1003,5*	10.113.931	1.027.102	5.437.145	38.362,7
2016	11.411,6*	10.142.748	1.051.435	5.684.367	37.009,4
2017	11.862,3*	10.162.685	1.065.231	5.597.800	35.595,2
2018	12.117,7*	10.233.876	1.052.426	5.639.236	34.879,2
2019	12.477,1*	10.884.952	1.174.633	5.592.993	35.106,1
Variáveis					
Média	327,07	23.860,27	2.486,49	12.940,53	83,77
Desvio padrão	255,244	20739,310	2252,322	6055,493	25,22
Mediana	228,00	19.064,00	2.019,00	12.472,50	83,25
Amplitude Inter-quartil	241	16406,25	1906,75	7540	31,23

* Média

4.2. Análise Estatística

Através da Figura 2, é possível observar que, de 2015 a 2019, o número total de consultas apresenta ser o dobro do número total de urgências, rondando as consultas o valor de 10 milhões e as urgências um valor médio de 5 milhões. O número total de consultas sofreu um aumento no ano 2019.

O número de médicos (média por ano) de 2015 a 2019 aumentou de cerca de 1.500 médicos, sendo ainda de notar que o gráfico inicia a contagem nos 11 mil médicos, o que salienta a evolução (Figura 3).

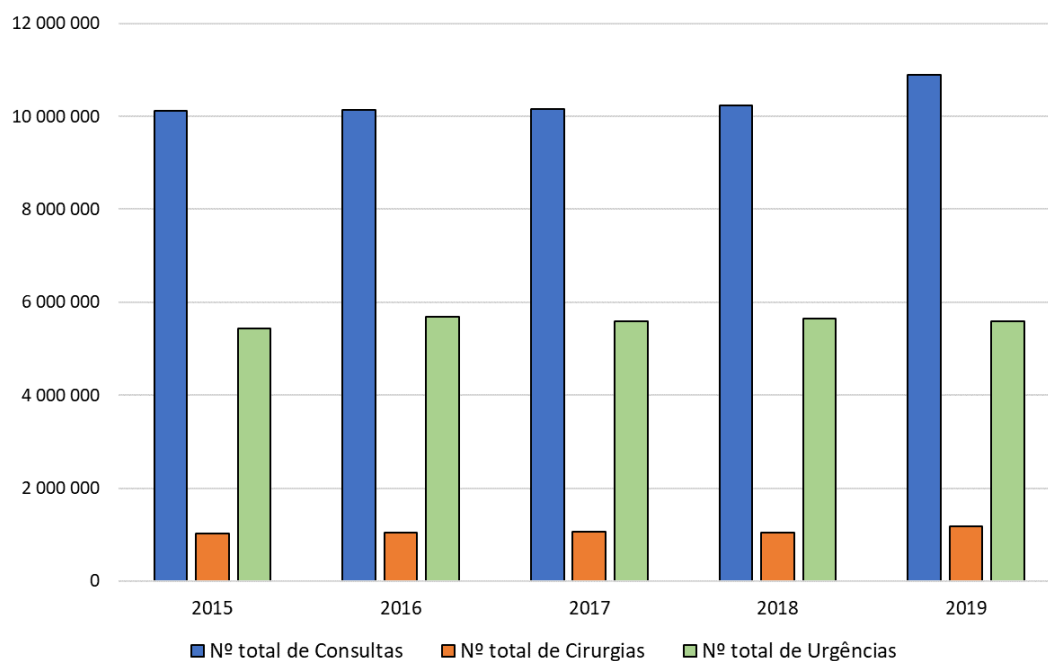


Figura 2: Evolução global do número total de consultas, cirurgias e urgências, por ano de 2015 a 2019

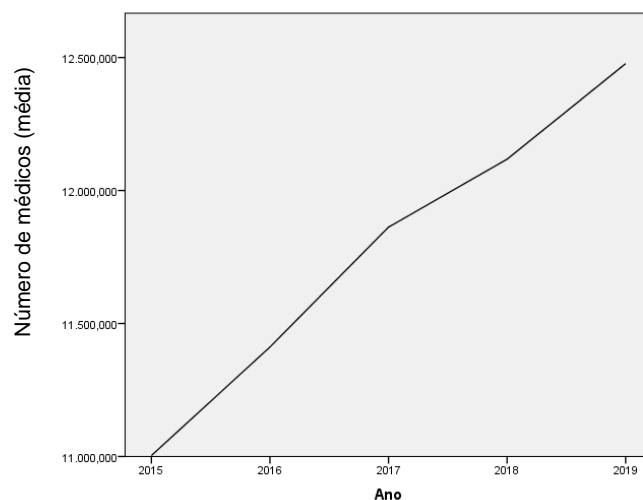


Figura 3: Evolução do número de médicos (média), por ano de 2015 a 2019

Através da Figura 4, parece existir uma relação inversa entre o número de urgências e produtividade, sendo que as urgências apresentam percentagens acima dos 19% e a produtividade abaixo dos 0,2%.

O número total de urgências entre o ano 2015 e o ano 2019 apresentou valores entre os 5.437.145 milhões em 2015 e os 5.684.367 milhões em 2016 (Figura 5). A produtividade demonstra ter sido mais elevada no ano 2015 com o valor 38.362 e ter sofrido uma queda acentuada no ano de 2018 com um total 34.879 consultas e cirurgias por médicos (Figura 6).

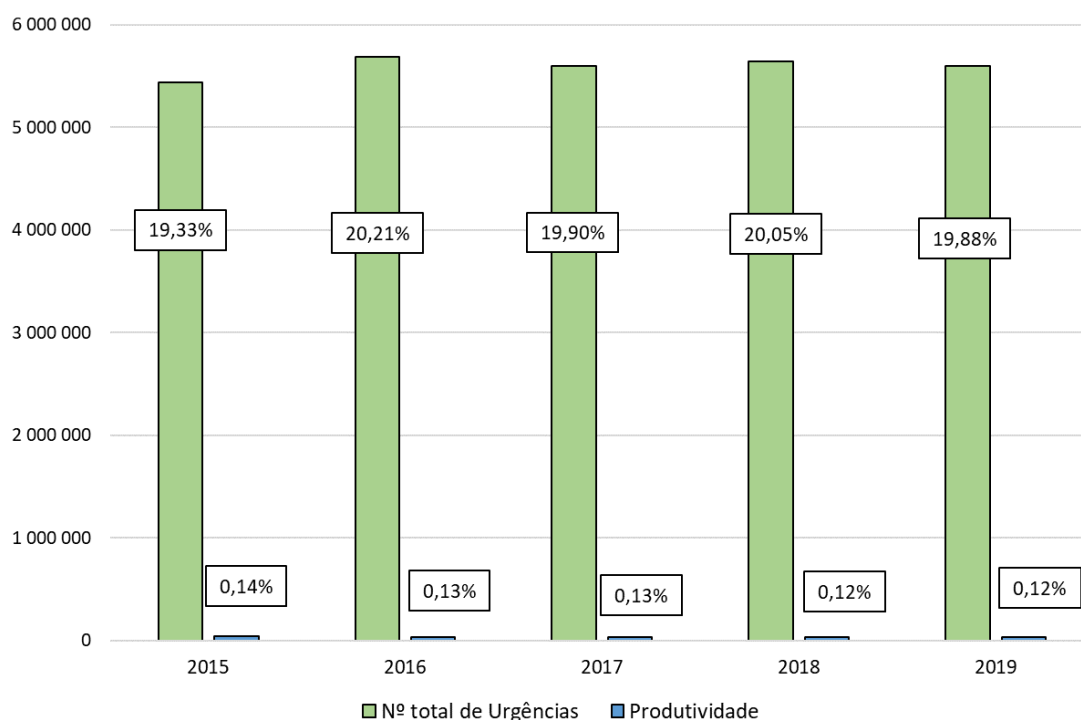


Figura 4: Evolução de Urgências e Produtividade por ano de 2015 a 2019

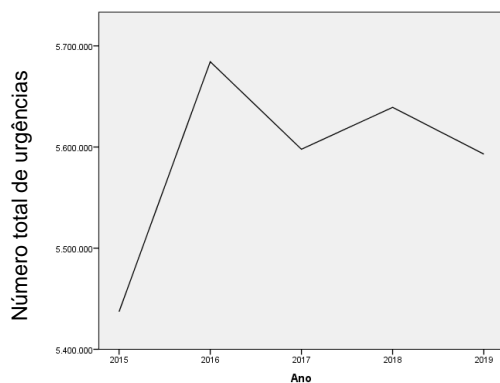


Figura 5: Evolução do número total de urgências por ano de 2015 a 2019

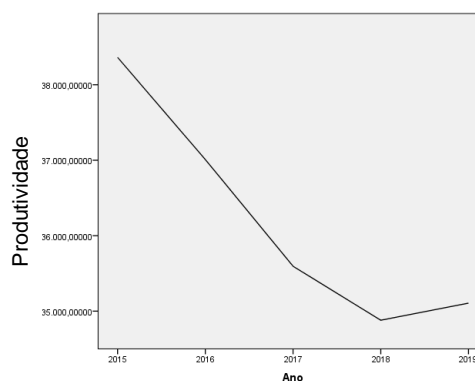


Figura 6: Evolução da produtividade por ano de 2015 a 2019 (unidade: consultas e cirurgias por médico)

É possível observar através da Figura 7 que, no ano 2019, o hospital com maior número de urgências foi o Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE (hospital considerado Muito Grande) com 299.040 mil urgências e o hospital com menor número de urgências foi o Hospital Santa Maria Maior, EPE (hospital considerado Muito Pequeno) com 63.674 mil urgências.

O hospital com maior número de consultas (Figura 8) no ano 2019, foi o Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE (hospital considerado Muito Grande) com 891.804 mil consultas e o hospital com menor número de consultas foi a Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano, EPE (hospital considerado Muito Pequeno) com 69.288 mil consultas.

A partir da Figura 9 verifica-se que, no ano 2019, os hospitais com maior número de cirurgias foi o Centro Hospitalar e Universitário do Algarve, EPE e o Centro Hospitalar e Universitário de São João (hospitais considerado Muito Grandes) ambos com 92.882 mil cirurgias e o hospital com menor número de cirurgias foi a Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano, EPE (hospital considerado Muito Pequeno) com 8.621 mil cirurgias.

O hospital com maior número de médicos (Figura 10) no ano 2019, foi o Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, EPE (hospital considerado Muito Grande) com uma média de 1.057,50 médicos e o hospital com menor número de médicos foi o Hospital Santa Maria Maior (hospital considerado Muito Pequeno) com uma média de 63,67 médicos.

Por último, na Figura 11 conclui-se que, no ano 2019, o hospital com maior produtividade foi o Hospital Santa Maria Maior (hospital considerado Muito Pequeno) com 1.455,04 consultas e cirurgias por médico e o hospital com menor produtividade foi a Unidade Local de Saúde da Guarda, EPE (hospital considerado Pequeno) com 524,56 consultas e cirurgias por médico.

O hospital com maior dimensão, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE, teve uma produtividade de 944,20 consultas e cirurgias por médico.

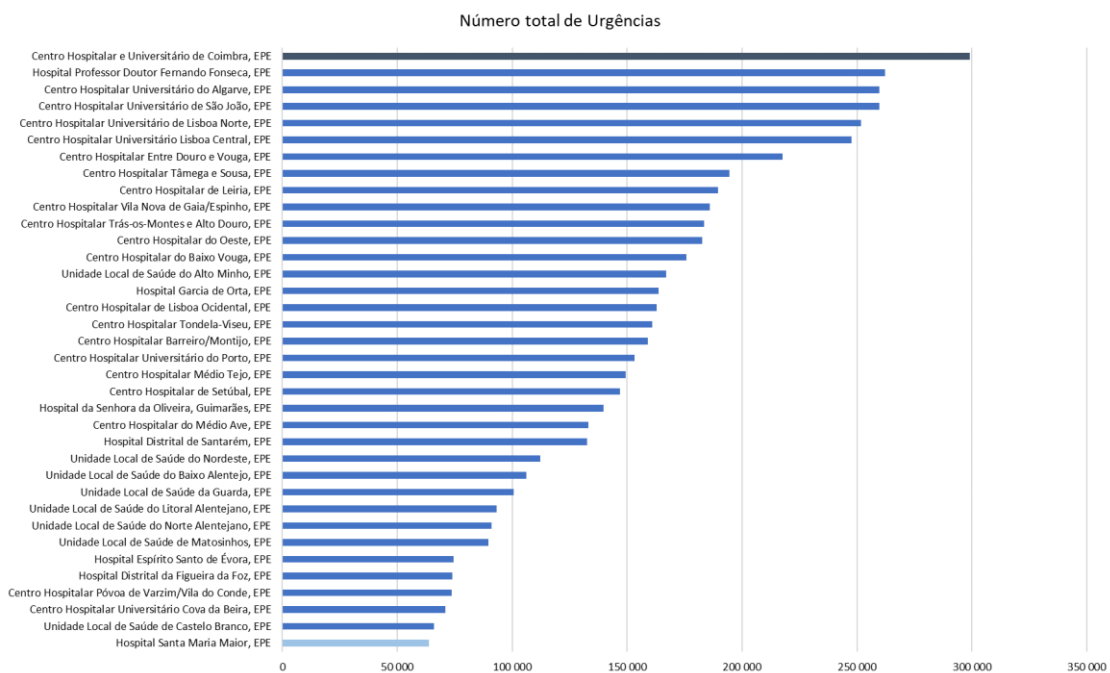


Figura 7: Número total de Urgências em 36 hospitais no ano de 2019

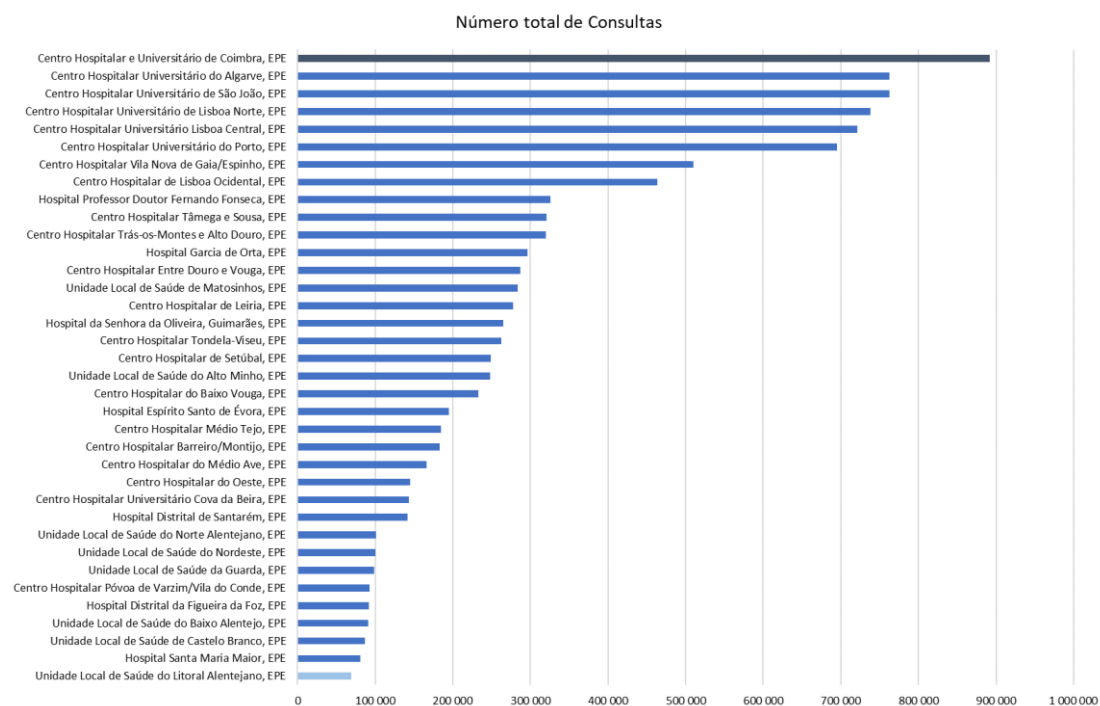


Figura 8: Número total de Consultas em 36 hospitais no ano 2019

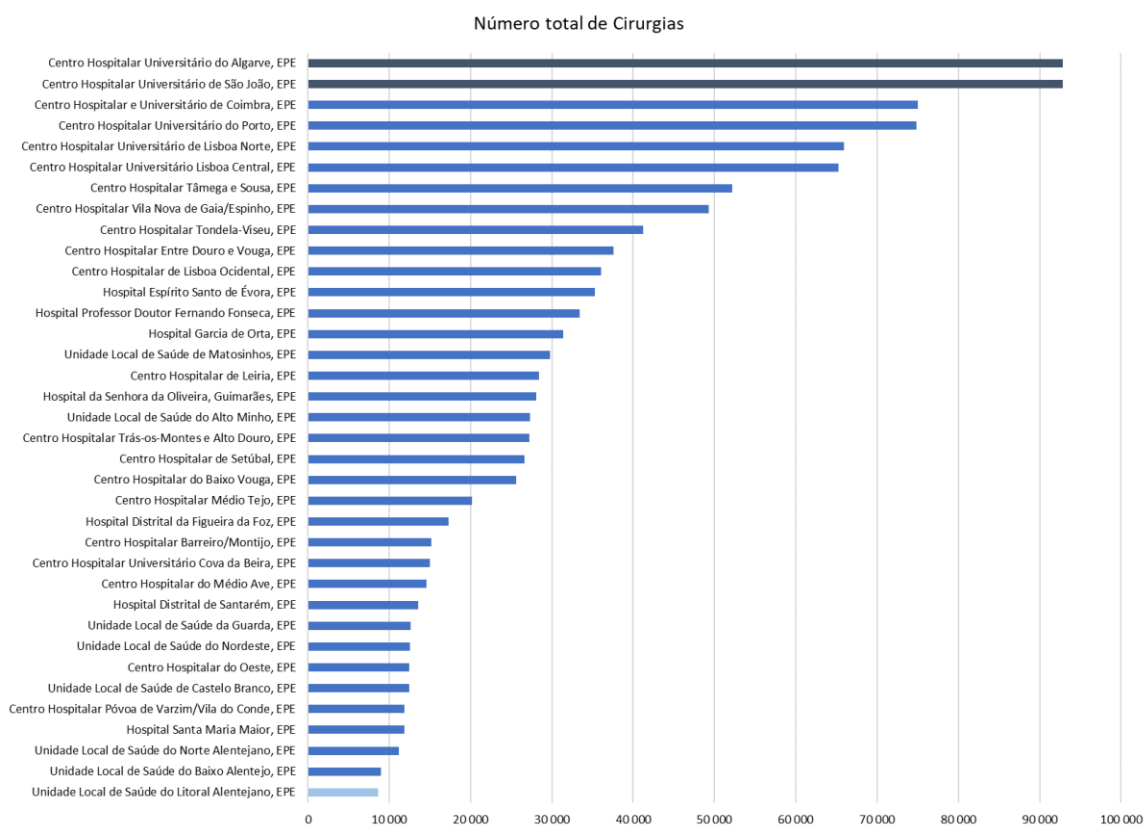


Figura 9: Número total de Cirurgias em 36 hospitais no ano 2019

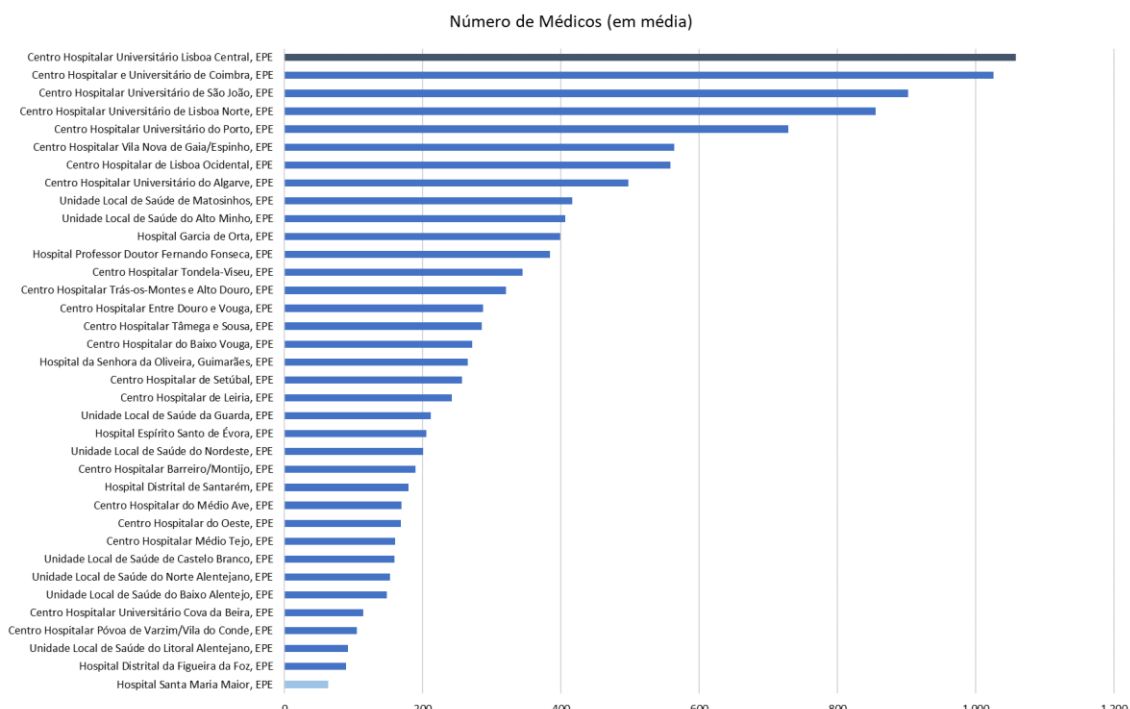


Figura 10: Número (média) de médicos em 36 hospitais no ano 2019

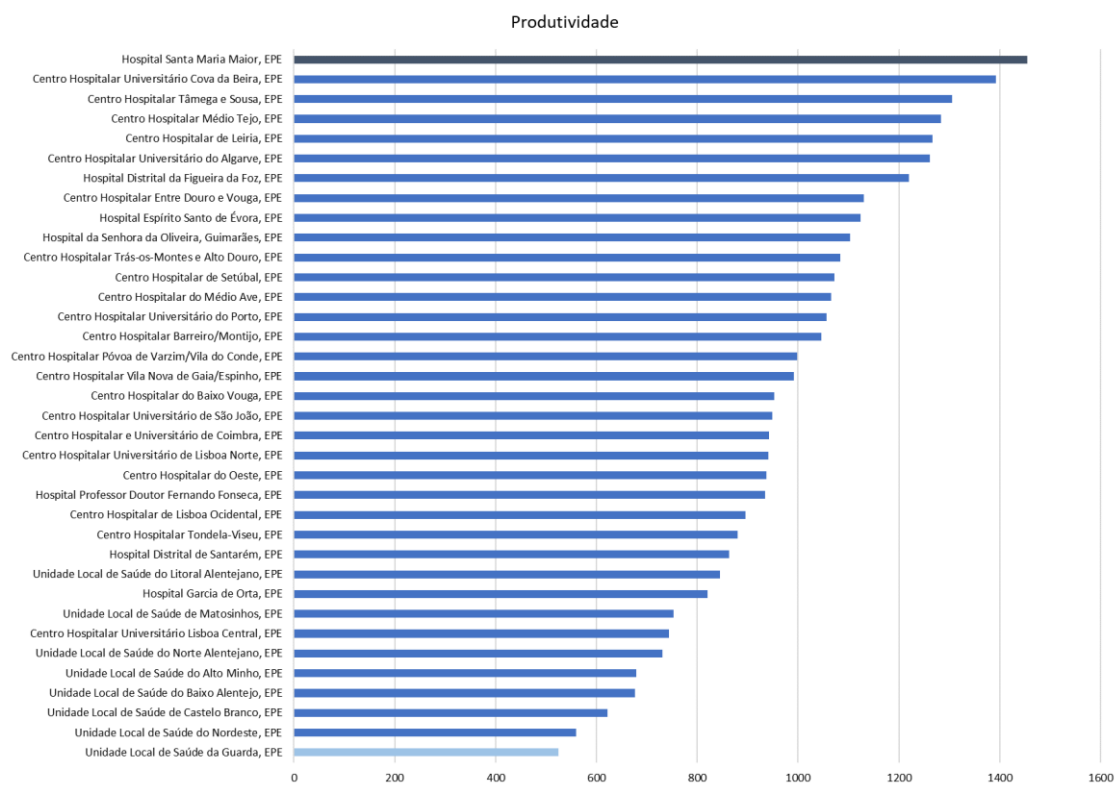


Figura 11: Produtividade em 36 hospitais no ano 2019

Tabela 9: Análise de Regressão – Variáveis: Produtividade (Coeficiente) relacionada com Ano, Mês, Universitário, Dimensão e Urgências

	Coeficiente	Erro Padrão	Valor-p
Anos			
2015	6,939	1,474	0,000
2016	4,757	1,473	0,001
2017	1,151	1,473	0,435
2018	-,347	1,473	0,814
2019	Referência		
Meses			
Janeiro	17,649	2,284	0,000
Fevereiro	7,669	2,284	0,001
Março	15,683	2,282	0,000
Abril	6,351	2,283	0,005
Maio	14,928	2,283	0,000
Junho	7,135	2,283	0,002
Julho	8,991	2,282	0,000
Agosto	-7,629	2,282	0,001
Setembro	6,139	2,284	0,007
Outubro	15,509	2,283	0,000
Novembro	13,033	2,283	0,000
Dezembro	Referência		
Tipo de hospital			
Não universitário	-16,364	1,653	0,000
Universitário	Referência		
Dimensão do hospital			
Grande	23,304	1,369	0,000
Muito Grande	3,853	1,817	0,034
Muito Pequeno	0,116	1,402	0,934
Pequeno	Referência		
Urgências Mil	-1,662	0,115	0,000

Na Tabela 9 são apresentados os resultados do modelo de regressão linear obtido. Considerando-se o ano 2019 como o ano de referência, observa-se que o ano de 2015 teve 6,939 unidades de produtividade superiores ao ano de 2019, o ano de 2016 teve 4,757 unidades de produtividade superiores ao ano de 2019, o ano de 2017 teve 1,151 unidades de produtividade superiores ao ano de 2019 e o ano de 2018 teve -0,347 unidades de produtividade inferiores ao ano de 2019.

Os anos de 2015 e 2016 apresentam diferenças estatisticamente significativas, mas não os anos 2017 e 2018, talvez por ter existido uma variação muito pequena.

Relativamente aos meses, é possível observar que o mês de Agosto teve um efeito negativo na produtividade de -7,629, tendo em conta que é um mês de verão assume-se que existe menos trabalho, e os meses de Janeiro, Março, Maio, Outubro e Novembro tiveram valores de produtividade mais elevados, visto serem meses de mais trabalho.

Os hospitais universitários apresentam, com valor-p igual a 0, um efeito negativo na produtividade de -16,364 unidades, comparando com os hospitais não universitários, e os hospitais com dimensão “Grande”, com nível de significância $p=0$, mostra um valor de 23,304 unidades de produtividade superiores aos hospitais com dimensão “Pequeno”. Os resultados das dimensões “Muito Grande” e “Muito Pequeno” não são, no entanto, estatisticamente significativos.

A produtividade sofreu uma diminuição desde 2015 até 2018 enquanto que as urgências apresentam uma relação negativa e estatisticamente significativa (com o valor de -1,662 e $p=0$) com a produtividade, tratando-se de uma relação inversa.

5. DISCUSSÃO

5.1. Discussão de Resultados

Este estudo teve como objetivo medir a relação entre utilização das urgências hospitalares e produtividade dos médicos nos hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) no período de 2015 a 2019, em Portugal. Em forma de objetivos específicos, pretendemos analisar a evolução do número total de urgências, consultas, cirurgias e médicos por ano de 2015 a 2019; a evolução das urgências e produtividade por ano de 2015 a 2019; a evolução do número total de urgências, consultas, cirurgias e médicos no ano de 2019 por hospital e relacionar o número total de urgências, o tipo (universitário ou não) e a dimensão do hospital com a produtividade.

A metodologia seguida neste estudo passou por uma análise de 5 variáveis: Médicos, Consultas, Cirurgias, Urgências e Produtividade, bem como das 2 co-variáveis “Dimensão do Hospital” e “Universitário”, sendo que o cálculo da produtividade foi considerado como a soma do número total de consultas e número total de cirurgias a dividir pelo número de médicos por hospital/mês.

A produtividade demonstrou ser significativamente inferior nos hospitais universitários (-16,364 unidades com nível de significância $p=0$), comparando com os hospitais não universitários, tal como esperado pelos artigos de Schneider et. al, 2020 e Ali et. al, 2019, da Alemanha e Reino Unido, respetivamente. Estes dois estudos sugerem que os hospitais envolvidos no ensino académico são menos eficientes do que os que não estão envolvidos, apoiando a suposição de que os hospitais universitários têm efeitos prejudiciais sobre a eficiência do hospital, uma vez que o fator ensino pode reduzir a produtividade do trabalho médico.^(1,65,75) Desta forma, comparando com o presente trabalho, assume-se que o tipo de hospital (universitário ou não) é um determinante da produtividade. Apesar disto, um estudo de Itália que aborda os determinantes da eficiência hospitalar, refere que não há evidência de que os hospitais e as atividades de ensino sejam determinantes da ineficiência.⁽⁷²⁾

Sabendo que o número de camas é sempre a variável mais importante para os resultados de eficiência⁽²⁾, foi calculada a variável “Dimensão do Hospital”. Nos hospitais de dimensão “Grande” observou-se uma produtividade significativamente superior com 23,304 unidades superiores aos hospitais com dimensão “Pequeno” (com nível de significância $p=0$), tal como expectável pelos artigos Colombi et. al, 2017 e Atilgan, 2016, da Itália e Turquia, respetivamente, que sugerem que hospitais com maior dimensão têm mais eficiência transitória (a curto prazo) ou mais produtividade, demonstrando que a dimensão do hospital é considerado um fator da produtividade.^(70,72) Evidência de um

estudo da Palestina, que analisa a eficiência hospitalar, demonstra o efeito oposto, sugerindo que a dimensão do hospital é um fator positivamente relacionado com a ineficiência.⁽⁶⁶⁾

Em resposta à questão de investigação, verificou-se uma relação negativa, inversa e estatisticamente significativa entre as urgências hospitalares e a produtividade (com o valor de -1,662 e $p=0$), tal como observado num estudo, de 2020, de 1428 hospitais da Alemanha, no período de 2015 a 2017, que sugere que quanto maior for a *score* das urgências hospitalares, menor será a eficiência técnica do hospital e, ainda que, quanto maior for a dispersão ou diversidade do serviço de urgência, menor será a eficiência hospitalar. Refere ainda que o facto de ser um hospital universitário está relacionado com uma menor eficiência e que a especialização do hospital tem uma relação positiva com a eficiência.⁽¹⁾ Não foram encontrados estudos que contrariem os resultados observados.

Contudo, a análise da produtividade apresenta ser um pouco generalizada, visto ter apenas em conta, devido ao tempo disponível para realização do trabalho, o número de cirurgias, o número de consultas e o número de médicos por hospital/mês. É necessário incluir mais co-variáveis como a caracterização sócio-demográfica da área, oferta de cuidados de saúde primários, mix de médicos/enfermeiros e remuneração de profissionais, entre outras para obter um resultado mais significativo e que demonstre melhor a realidade da produtividade hospitalar, bem como, uma recolha primária de dados diretamente com as instituições (abordagem qualitativa). É de grande importância referir um estudo de 2015 que sugere que, embora os hospitais corporativos possam apresentar a maior consistência de eficiência, eles também apresentam os menores níveis de produtividade.⁽⁷⁶⁾ Desta forma, é importante distinguir o conceito de eficiência e de produtividade.

No contexto hospitalar português, existem 2 artigos que se debruçaram sobre o estudo da eficiência hospitalar. O primeiro artigo de 2008 estudou a eficiência e o aumento de produtividade em hospitais de Portugal, utilizando o indicador Luenberger. Com uma amostra de 51 hospitais num período de 1997 a 2004, concluiu que os hospitais tiveram um crescimento de produtividade muito fraco.⁽⁶³⁾ Apesar de ser num período diferente do estudado onde se observou uma diminuição da produtividade de 2015 a 2019, este artigo de 2008 vem reforçar o fraco crescimento da produtividade hospitalar existente em Portugal.

Outro artigo português de 2015 pretendeu avaliar e comparar os níveis de eficiência hospitalar dentro e entre países, nomeadamente, Portugal, Espanha, Eslovénia e Reino

Unido, sendo que estudou 56 hospitais de 2002 a 2009 em Portugal o que sugeriu que o número de enfermeiros e o número de camas são fatores relevantes para a produtividade.⁽²⁾ Desta forma, vem reforçar uma das conclusões do presente trabalho, uma vez que se observou que a dimensão do hospital (em número de camas) é um fator da produtividade, ou seja, quanto mais camas possui, mais produtivo é.

Ao comparar o presente estudo com outra literatura, pode assumir-se que os fatores da produtividade são o número total de urgências, o tipo de hospital (se for universitário é menos produtivo), a sua dimensão (se for considerado um hospital Grande é mais produtivo) e o mês do ano (os meses de Inverno são mais produtivos).

No presente trabalho observou-se um aumento de 1.500 médicos e uma diminuição da produtividade, de 2015 a 2019. No entanto, existem 2 artigos de 2019, do Reino Unido e da China que referem, respetivamente, que existe uma forte associação positiva entre a proporção de médicos e a produtividade, sendo que a equipa médica é uma componente importante dos hospitais mais produtivos e que a estabilidade e o aumento razoável no número de profissionais de saúde são os principais fatores que melhoram a eficiência dos hospitais^(65,67), contrariando assim os resultados observados.

Numa tentativa de explicar a existência de uma relação negativa, inversa e estatisticamente significativa entre as urgências hospitalares e a produtividade, não existindo dados suficientes, presume-se que o mecanismo de causalidade para tal seja a deslocação de muitos profissionais, neste caso, médicos, aos serviços de urgência de forma a compensar a falta de colegas. Como consequência, o número de consultas e de cirurgias realizadas por médico será menor. Esta relação parece ser resultado da falta de profissionais, mais especificamente, de médicos nos serviços de urgência e de médicos especialistas para a realização de cirurgias e consultas. Segundo a Pordata, em 2018, existiam em Portugal mais médicos por cada 100 mil habitantes do que nos 27 países da UE, mas o número de médicos nos hospitais do SNS foi inferior em comparação com a UE.^(36,59) O que nos leva a remeter para a carência de médicos na prestação de serviços de saúde à população através do SNS, apontando possivelmente para uma distribuição não equitativa dos médicos entre o serviço público e o privado e, até, a nível geográfico.

5.2. Limitações

No que toca à relação entre as urgências hospitalares e a produtividade, o trabalho contribuiu para mais conhecimento nesta área, mas deve ser considerado à luz de algumas limitações.

Visto tratar-se de um estudo do tipo ecológico não é permitido confirmar a associação a nível individual, uma vez que este tipo de estudo possui uma capacidade pequena para provar causalidade, sendo o presente trabalho importante por permitir fornecer ideias acerca do tema em estudo.

Uma das limitações remete para a falta de dados, em várias entidades, para alguns dos indicadores definidos neste trabalho. A amostra inicial de 53 entidades do SNS ficou reduzida a 36 hospitais, sendo retirados 17, dos quais 14 não possuem um serviço de urgência e, no caso de 3 entidades (hospitais em parceria público-privada), por não existirem dados acerca do número de médicos. O aumento do tamanho da amostra de estudo vai influenciar a capacidade de identificar efeitos, os chamados erros aleatórios.

A forma de medir a variável produtividade e a ausência de medição individual são também limitações, visto que a produtividade é calculada através do número de cirurgias e consultas de cada hospital e não de cada médico. Desta forma, ao alterar o cálculo da produtividade iriam ser obtidos valores diferentes, podendo modificar a relação em estudo.

Outras limitações importantes prendem-se na necessidade de tentar perceber melhor os mecanismos exatos pelos quais as características das urgências hospitalares contribuem ou não para a produtividade, na suposição que a tecnologia não mudou durante o período de estudo, uma vez que foi feita uma análise dos dados para cada ano individualmente. A nível de validade interna, trata-se de um viés de confundimento, uma vez que esta limitação poderia ter influenciado os resultados e as variáveis do estudo. Todos os anos são introduzidas mais tecnologias na área da saúde, em forma de equipamentos e material médico e, conseqüentemente, nos serviços de urgências, nas consultas e cirurgias, podendo verificar-se um aumento da produtividade ao longo dos anos, em vez de uma diminuição desde 2015.

Por último, a nível de validade interna existe um viés de informação no que diz respeito ao cálculo da produtividade, visto não incluir nenhum ajuste para a qualidade do atendimento nas consultas e nas cirurgias. Este ajuste poderia alterar o cálculo do desempenho das entidades estudadas pertencentes ao SNS.

5.3. Contribuições

À luz da literatura atual, este estudo vem contribuir com mais conhecimento acerca da produtividade hospitalar, sendo o seu foco na relação entre urgências hospitalares e a produtividade dos médicos a nível de consultas e cirurgias nos hospitais no Serviço Nacional de Saúde.

O trabalho apresentado tem relevada importância para o SNS, visto que os resultados remetem para a carência de médicos na prestação de serviços de saúde à população através do SNS (serviço de urgências, consultas e cirurgias). Esta falta de profissionais e a baixa produtividade hospitalar poderá vir a ter influência na tomada de decisões em assuntos como, a criação de incentivos (financeiros ou a nível de formações), de forma a moldar comportamentos, para fixar mais médicos no serviço público ou até para fixar recursos médicos em zonas geográficas com mais necessidade de serviços de saúde, sendo que é importante acautelar 2 características dos incentivos: o efeito perverso a longo prazo se estes forem retirados, o que pode desenvolver uma desmotivação para curar, e o desfoque do envolvimento e perceção dos utentes no processo da qualidade, visto que parte do orçamento está deslocado nos incentivos a profissionais. Outra medida a ser aplicada, para resolver o problema da produtividade, pode passar pela aposta na hospitalização domiciliária por forma a aliviar as urgências, o que permite um aumento de produtividade nas cirurgias e consultas, evitando assim a deslocação de profissionais aos serviços de urgência. A adoção de políticas de integração de cuidados é também uma medida que vem possibilitar mais interligação entre os vários níveis de cuidados e organizações.

Consequentemente, a ponderação de medidas poderá ter impacto na eficiência, na distribuição dos recursos e nos tempos de espera dos cuidados de saúde hospitalares em Portugal.

6. CONCLUSÕES

Em forma de conclusão, verificou-se que existe uma relação inversa entre as urgências hospitalares e a produtividade, sendo que, quanto maior for o peso das urgências menor será a produtividade dos médicos nos hospitais do SNS em Portugal no período de 2015 a 2019. É possível também concluir que, para além das urgências hospitalares, o tipo do hospital, a sua dimensão e o mês do ano também se consideram como fatores da produtividade.

Do ponto de vista de gestão da saúde, a análise da relação entre urgências hospitalares e a produtividade dos médicos nos hospitais do SNS considera-se importante, tendo em conta que as urgências representam uma carga considerável de trabalho para os médicos, dificultando a realização da atividade programada, mais especificamente as consultas e cirurgias, podendo refletir-se em maiores tempos de espera.

7. RECOMENDAÇÕES

Para o futuro propõem-se duas análises semelhantes ao estudo, mas mais aprofundadas.

Uma primeira análise qualitativa com recolha primária de dados diretamente com as instituições e uma outra análise quantitativa, no seguimento da presente dissertação com a inclusão de mais co-variáveis como a caracterização sócio-demográfica da área, oferta de cuidados de saúde primários, mix de médicos/enfermeiros e remuneração de profissionais, entre outras para obter um resultado mais significativo e que demonstre melhor a realidade.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schneider AM, Opper E-M, Schreyögg J. Investigating the link between medical urgency and hospital efficiency: insights from the German hospital market. *Health Care Manag Sci.* 2020;23(4):649–60.
2. Mateus C, Joaquim I, Nunes C. Measuring hospital efficiency: comparing four European countries. *Eur J Public Health.* 2015;25(Suppl 1):52–8.
3. Ferreira DC, Nunes AM, Marques RC. Doctors, nurses, and the optimal scale size in the Portuguese public hospitals. *Health Policy (New York).* 2018;122(10):1093–100.
4. Simões JDA, Augusto GF, Fronteira I, Hernández-Quevedo C. Health systems in transition: Portugal: retrato do sistema de saúde. Copenhagen: Observatório Europeu de Sistemas e Políticas de Saúde; 2017.
5. OCDE. State of health in the EU: Portugal: perfil de saúde do país 2019. Paris: OCDE Publishing; 2019.
6. Instituto Nacional de Estatística. Conta satélite da saúde: 2016-2018. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2019.
7. OECD. Health at a glance 2019. Paris: OECD Publishing; 2019.
8. Instituto Nacional de Estatística. Conta satélite da saúde: base 2016: 2016-2019. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2020.
9. Instituto Nacional de Estatística. Conta satélite da saúde: 2014-2016. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2017.
10. Instituto Nacional de Estatística. Conta satélite da saúde: 2000-2005. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística; 2007.
11. Portaria n.º 153/2017. Diário da República. 1ª Série. 86 (2017-05-04): 2204-2209.
12. Portugal. Ministério da Saúde. Relatório anual: acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas. Lisboa: Ministério da Saúde; 2019.
13. Portugal. Ministério da Saúde. Nota explicativa do Orçamento de Estado 2020. Lisboa: Ministério da Saúde; 2020.

14. Palmer S, Torgerson DJ. Economics notes: definitions of efficiency. *Br Med J*. 1999;318(1136):1999.
15. Cetin VR, Bahce S. Measuring the efficiency of health systems of OECD countries by data envelopment analysis. *Appl Econ*. 2016;48(37):3497–507.
16. Van den Berg M, Groenewegen P. Health systems in transition: Netherlands: health system review. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies; 2016.
17. Eurostat. In-patient average length of stay [Internet]. Geneva: Eurostat; 2018 [cited 2020 Oct 12]. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=HLTH_CO_INPST
18. Van de Vijssel AR, Heijink R, Schipper M. Has variation in length of stay in acute hospitals decreased?: analysing trends in the variation in LOS between and within Dutch hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1):1–12.
19. Busse R, Klazinga N, Panteli D, Quentin W. Improving healthcare quality in Europe: characteristics, effectiveness and implementation of different strategies. Geneva: European Observatory on Health Systems and Policies; 2019.
20. Sowada C, Sagan A, Kowalska-Bobko I. Health systems in transition: Poland: health system review. Geneva: European Observatory on Health Systems and Policies; 2019.
21. OECD. Waiting times for health services: next in line: OECD Health policy studies. Paris: OECD Publishing; 2020.
22. Despacho Normativo nº 11/2002. *Diário da República*. 1ª Série. 55 (2020-03-06): 1865-1866.
23. Despacho nº 18 459/2006. *Diário da República*. 2ª Série. 176 (2006-19-12): 18611-18612.
24. Portugal. Ministério da Saúde. Comissão para a Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência. Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência: relatório CRRNEU. Lisboa: Comissão para a Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência; 2012.
25. Despacho n.º 10319/2014. *Diário da República*. 2ª Série. 153 (2014-08-11): 20673-20678.
26. Portugal. Ministério da Saúde. Grupo de Trabalho Serviços de Urgências.

- Relatório Grupo Trabalho Serviços de Urgências. Lisboa: Grupo de Trabalho Serviços de Urgências; 2019.
27. Portugal. Ministério da Saúde. Serviço Nacional de Saúde: SNS Portal Transparência [Internet]. Lisboa: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2020 Oct 13]. Available from: <https://www.sns.gov.pt/transparencia/>
 28. Grupo Português de Triagem. Cor branca na triagem. Lisboa: Grupo Português de Triagem; 2011.
 29. Rocovich C, Patel T. Emergency department visits: why adults choose the emergency room over a primary care physician visit during regular office hours? *World J Emerg Med.* 2012;3(2):91–7.
 30. Durand AC, Palazzolo S, Tanti-Hardouin N, Gerbeaux P, Sambuc R, Gentile S. Nonurgent patients in emergency departments: rational or irresponsible consumers?: perceptions of professionals and patients. *BMC Res Notes.* 2012;5(1):525.
 31. Stead LG, Jain A, Decker WW. Emergency department over-crowding: a global perspective. *Int J Emerg Med.* 2009;2(3):133–4.
 32. McHale P, Wood S, Hughes K, Bellis MA, Demnitz U, Wyke S. Who uses emergency departments inappropriately and when: a national cross-sectional study using a monitoring data system. *BMC Med.* 2013;11(1):1–9.
 33. Santos E, Cardoso D, Queirós P, Cunha M, Rodrigues M, Apóstolo J. The effects of emergency department overcrowding on admitted patient outcomes. *JBI Database Syst Rev Implement Reports.* 2016 May;14(5):96–102.
 34. Di Somma S, Paladino L, Vaughan L, Lalle I, Magrini L, Magnanti M. Overcrowding in emergency department: an international issue. *Intern Emerg Med.* 2015 Mar 2;10(2):171–5.
 35. Berchet C. Emergency care services: trends, drivers and interventions to manage the demand. Paris: OECD Publishing; 2015.
 36. Pordata. Médicos: total e por sexo: quantos são os profissionais de medicina, homens ou mulheres? [Internet]. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos; 2018 [cited 2020 Oct 14]. Available from: <https://www.pordata.pt/Portugal/Médicos+total+e+por+sexo-1966>
 37. Biscaia AR, Heleno LCV. A reforma dos cuidados de saúde primários em

- Portugal: portuguesa, moderna e inovadora. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2017;22(3):701–11.
38. Decreto-Lei n.º 23/2019. *Diário da República*. 1ª Série. 21 (2019-01-30): 753-769.
 39. Decreto-Lei nº113/2011. *Diário da República*. 1ª Série. 229 (2011-11-29): 5108-5110.
 40. Portaria n.º 1320/2010. *Diário da República*. 1ª Série. 250 (2010-12-28): 5964-5967.
 41. Portaria n.º 306-A/2011. *Diário da República*. 1ª Série. 242 (2011-12-20): 5348(2)-5348(4).
 42. Portaria n.º 64-C/2016. *Diário da República*. 63 (2016-03-31): 1110-(76)-1110-(77).
 43. Decreto-Lei n.º 62/79. *Diário da República*. 1ª Série. 75 (1979-03-30): 518-520.
 44. Lei n.º 82-B/2014. *Diário da República*. 252. 1ª Série. 1º Suplemento (2014-12-31): 6546-(74)-6546-(310).
 45. Lei n.º 114/2017. *Diário da República*. 1ª Série. 249 (2017-12-29): 6768-7010.
 46. Portugal. Ministério da Saúde. Administração Regional de Saúde do Norte. *Urgência Pediátrica Integrada do Porto (UPIP): a construção do projecto*. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte; 2008. 134 p.
 47. Portugal. Ministério da Saúde. ACSS. *Administração Central do Sistema de Saúde: homepage [Internet]*. Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS); 2020 [cited 2020 Oct 14]. Available from: www.acss.min-saude.pt
 48. Sindicato Independente dos Médicos. *Tabela remuneratória dos médicos 2020*. Lisboa: Sindicato Independente dos Médicos; 2018.
 49. Portugal. Ministério da Saúde. ACSS. *Tabela de remunerações da carreira médica*. Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS); 2012.
 50. Portaria n.º 254/2018. *Diário da República*. 1ª Série. 173 (2018-09-07): 4497-4706.
 51. *Acordo Coletivo de Trabalho n.º 10/2020*. *Diário da República*. 2ª Série. Parte J3. 169 (2020-08-31): 429-435.
 52. Decreto-Lei n.º 13/2018. *Diário da República*. 1ª Série. 40 (2018-02-26): 1077-

1085.

53. Portugal. Ministério da Saúde. Relatório social do Ministério da Saúde e do Serviço Nacional de Saúde 2018. Lisboa: Ministério da Saúde; 2018.
54. Sindicato dos Enfermeiros Portugueses. Tabela salarial carreira especial enfermagem 2020. Lisboa: Sindicato dos Enfermeiros Portugueses; 2020.
55. Despacho n.º 24036/2004. Diário da República. 2.ª Série. 274 (2004-11-22):17344-17351.
56. Despacho n.º 5911-B/2016. Diário da República. 2ª Série. 85 (2016-05-3): 14126-4).
57. Portaria n.º 147/2017. Diário da República. 1ª Série. 82 (2017-04-27): 2062-2069.
58. Portaria n.º 44/2008. Diário da República. 1ª Série. 10 (2008-01-15): 526-536.
59. Pordata. Retrato de Portugal na Europa: edição 2020. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos; 2020.
60. Portugal. Direção-Geral da Administração e do Emprego Público. Boletim de estatística do emprego público. Lisboa: Direção-Geral da Administração e do Emprego Público; 2020.
61. Portugal. Ministério da Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde. Termos de referência para contratualização de cuidados de saúde no SNS para 2019. Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS); 2018.
62. Portugal. Ministério da Saúde. Nota explicativa do Orçamento de Estado 2019. Lisboa: Ministério da Saúde; 2019.
63. Barros CP, Gomes de Menezes A, Peypoch N, Solonandrasana B, Vieira JC. An analysis of hospital efficiency and productivity growth using the Luenberger indicator. *Health Care Manag Sci.* 2008;11(4):373–81.
64. Anthun KS, Kittelsen SAC, Magnussen J. Productivity growth, case mix and optimal size of hospitals: a 16-year study of the Norwegian hospital sector. *Health Policy (New York).* 2017;121(4):418–25.
65. Ali M, Salehnejad R, Mansur M. Hospital productivity: the role of efficiency drivers. *Int J Health Plann Manage.* 2019;34(2):806–23.
66. Sultan WIM, Crispim J. Measuring the efficiency of Palestinian public hospitals during 2010-2015: an application of a two-stage DEA method. *BMC Health Serv*

- Res. 2018;18(2):1–17.
67. Liu J, He B, Xu X, Zhou L, Li J, Wang G, et al. Determinants of efficiency growth of county-level public hospitals-evidence from Chongqing, China. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):1–15.
 68. Wang L, Grignon M, Perry S, Chen X, Ytsma A, Allin S, et al. The determinants of the technical efficiency of acute inpatient care in Canada. *Health Serv Res*. 2018;53(6):4829–47.
 69. Araújo C, Barros CP, Wanke P. Efficiency determinants and capacity issues in Brazilian for-profit hospitals. *Health Care Manag Sci*. 2014;17(2):126–38.
 70. Atılgan E. The technical efficiency of hospital inpatient care services: an application for Turkish public hospitals. *Bus Econ Res J*. 2016;7(2):203–14.
 71. Li H, Dong S, Liu T. Relative efficiency and productivity: a preliminary exploration of public hospitals in Beijing, China. *BMC Health Serv Res*. 2014;14(1):1–11.
 72. Colombi R, Martini G, Vittadini G. Determinants of transient and persistent hospital efficiency: the case of Italy. *Health Econ*. 2017;26(Suppl. 2):5–22.
 73. Özgen Narcı H, Ozcan YA, Şahin İ, Tarcan M, Narcı M. An examination of competition and efficiency for hospital industry in Turkey. *Health Care Manag Sci* [Internet]. 2015;18(4):407–18. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10729-014-9315-x>
 74. Ferreira DC, Nunes AM. Technical efficiency of Portuguese public hospitals: a comparative analysis across the five regions of Portugal. *Int J Health Plann Manage*. 2019;34(1):1–12.
 75. Grosskopf S, Margaritis D, Valdmanis V. Competitive effects on teaching hospitals. *Eur J Oper Res*. 2004;154(2):515–25.
 76. Ferreira D, Marques RC. Did the corporatization of Portuguese hospitals significantly change their productivity? *Eur J Heal Econ*. 2015;16(3):289–303.