

**Influência da Organização dos Cuidados de Saúde
Primários na Utilização do Serviço de Urgência:
Evidência Econométrica da Região do Tâmega e Sousa**

por

Joana Isabel de Sousa Machado Soares Vales

Dissertação de Mestrado em Gestão e Economia de Serviços de Saúde

Orientada por: Prof. Doutor Álvaro Fernando Santos Almeida

Porto, 2016

NOTA BIOGRÁFICA

Licenciada em Jornalismo e Ciências da Comunicação pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto, em 2008. Exerceu a atividade de jornalista até 2012, altura em que integrou a equipa do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E.

Em Maio de 2013 assume funções de Gestora Intermédia do Serviço de Urgência, Anestesiologia e Unidade de Cuidados Intensivos e Polivalente, tendo um ano depois assumido também a gestão do Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental.

Em 2014 ingressa no Mestrado de Gestão e Economia de Serviços de Saúde da Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

AGRADECIMENTOS

Este projeto de dissertação é o resultado de dois anos de uma caminhada vivida com intensidade, em que cada passo foi de superação.

Estou hoje, plenamente consciente que foi o melhor passo que poderia ter dado, tendo-me possibilitado experiências que não teriam sido possíveis de outra forma. Tal, foi o resultado de professores capazes de transmitir conhecimentos que ficam para a vida, partilhados com colegas de uma turma que considero a melhor.

Ao Professor Doutor Álvaro Almeida todo o agradecimento que me é possível pela visão crítica, pela capacidade de cativar e por me fazer querer mais e mais numa superação pessoal que não imaginava possível. Muito obrigada!

Ao Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E, na pessoa do Dr. Carlos Vaz, ao Serviço de Informática, Dr.^a Lúcia Cerqueira e Eng.^o Jorge Branco, pela preciosa colaboração na recolha de dados, e à direção do Serviço de Urgência.

À ACSS e aos ACES Baixo Tâmega, Vale Sousa Norte e Vale Sousa Sul pela disponibilidade dos dados que me permitiram a realização deste estudo tal como está hoje.

Ao Dr. Emanuel Magalhães de Barros por me ter trazido para este mundo da gestão hospitalar e por ter mudado o meu percurso de vida.

À Joana Cima pela luz que me colocou num túnel escuro dos métodos econométricos. Muito obrigada!

Ao André, companheiro da mesma luta, pela partilha de opiniões e apoio. Ao Dr. João Paulo pelo encorajamento e ideias. À Márcia, por me mostrar que as soluções existem.

À minha mãe pelo amor e palavras certas, ao meu irmão pela paciência e ajuda e a todos os amigos que me acompanharam nesta caminhada.

Ao meu pai, que de lá de cima onde os prados são verdes e as nuvens de algodão, me continua a proteger e a acompanhar em cada passo.

Ao Filipe, meu porto seguro, por todas as palavras e gestos de incentivo e por nunca me ter deixado desistir. Obrigada!

RESUMO

O Serviço Nacional de Saúde enfrenta diversos desafios, desde logo a sobrelotação das urgências hospitalares e a resposta ineficaz dos cuidados de saúde primários. Assim, surge a necessidade de avaliar o efeito que o tipo de cuidados de saúde primários disponibilizados aos cidadãos tem sobre a sua utilização de Serviços de Urgência (SU).

Para tal, foi escolhida uma amostra, constituída por cerca de 117 mil utentes que deram entrada no Serviço de Urgência do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E, cujos ACES são os de referência a este Centro Hospitalar.

Através da análise de regressão logística, procurou-se explicar a utilização do serviço de urgência tendo em conta a gravidade do doente, baseada na triagem de Manchester, e o tipo de unidade funcional. Foi ainda desenvolvida uma análise de regressão linear múltipla, cujo objetivo foi verificar a possibilidade de existir uma relação entre a utilização do SU e o tipo de unidade funcional do ACES (UCSP, USF A e USF B) nos quais os utentes estão inscritos, bem como o ter ou não médico de família. Por último, utilizamos um *probit ordenado* com o objetivo de analisar a severidade, tendo em conta três níveis, e o tipo de unidade funcional.

Verificou-se com este estudo que os doentes seguidos em Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) são os que recorrem mais ao SU. Já os utentes com médico de família são os que utilizam menos os Serviços de Urgência. Em termos de severidade, são os doentes seguidos em UCSP que dão entrada no SU em situações mais graves.

Palavras-chave: Cuidados de Saúde Primários (CSP); Serviço de Urgência (SU); Utilização Inadequada; Desempenho; Gravidade; Médico de Família.

ABSTRACT

The Portuguese National Health System faces, today, several challenges. Among them, is the overcrowding emergency services and the inefficient answer if the primary care.

The aim of this study, is to examine if there is an association between local primary care units and Emergency Services (ES).

In order to do that, we analyzed a sample of about 117.000 records of patients who attended the ES of the “Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, E.P.E”, which is the reference of these local health care units.

A *logit* analyses was performed, using as a dependent variable, the severity if the patient, based in the set of admission developed by Manchester Triage. As independent variables, we chose the type of the local primary health care units.

It was also made a *multiple linear regression* analyses to understand the relationship between the Emergency Services attendance rate, the type of primary health care (Personalized Care Unit, Health Family Unit Type A and B) and the proportion of patients with a family doctor assigned.

Finally, we used an *ordered probit* to analyze the severity of the patient in three categories, and the type of primary care.

With this study, we verified that the patients who are followed in a local Health Family Care Unite – Type A and Personalized Health Care Unit, attend the Emergency Services more often.

We could also confirm that patients with a family doctor assigned, use less the ES than patients without one.

In terms of severity, we conclude that the patients followed in Personalized Health Care Unit, are the ones who attend the emergency services with the most serious health problems.

Keywords: Primary Health Care; Emergency Services; overcrowding; Performance; Severity; Family Doctor.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Nota biográfica..... | iii |
| Agradecimentos..... | v |
| Resumo..... | vii |
| Abstract..... | viii |
| Índice..... | ix |
| Índice de figuras..... | xi |
| Índice de tabelas..... | xiii |
| Índice de abreviaturas..... | xvii |
| 1. Introdução..... | 1 |
| 2. Revisão da literatura..... | 5 |
| 2.1. Serviços de Urgência: A Procura..... | 5 |
| 2.2. Serviço de Urgência: Cenário Português..... | 9 |
| 2.3. Utilização Inadequada: Os Critérios..... | 15 |
| 2.4. As medidas para diminuir a procura..... | 20 |
| 2.5. Relação entre os Cuidados de Saúde Primários e o SU..... | 22 |
| 2.6. Cuidados de Saúde Primários em Portugal..... | 27 |
| 2.7. Avaliação da <i>Performance</i> | 37 |
| 2.8. Contratualização..... | 39 |
| 2.9. Índice de Desempenho Global..... | 43 |
| 3. Metodologia..... | 45 |
| 3.1. Questões de Investigação..... | 45 |
| 3.2. Desenho Metodológico..... | 46 |
| 3.3. Especificação dos Modelos..... | 47 |
| 3.4. Variáveis..... | 57 |
| 3.5. Amostra..... | 62 |

| | |
|---|------------|
| 4. Resultados e discussão..... | 67 |
| 4.1. Resultados Modelo Utilização Adequada | 67 |
| 4.2. Resultados do Modelo de Utilização..... | 76 |
| 4.3. Resultados Modelo de Severidade | 78 |
| 5. Conclusões | 83 |
| Bibliografia | 87 |
| Anexos | 101 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Fluxograma da Triagem de Manchester..... | 17 |
| Figura 2 - Localização das Unidades Hospitalares do CHTS..... | 32 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Rácio de Episódios de Urgência por 1000 habitantes, em 2014,(ACSS, 2014) | 12 |
| Tabela 2 – Evolução do acesso aos CSP entre 2011 e 2014, de acordo com a ACSS ... | 30 |
| Tabela 3 – Distribuição de episódios de urgência nas Unidades de Urgência do CHTS47 | |
| Tabela 4 – Descrição estatística da taxa de utilização (SU) | 52 |
| Tabela 5 – Distribuição da gravidade pela triagem de Manchester | 53 |
| Tabela 6 - Indicadores considerados para cálculo do índice de desempenho..... | 57 |
| Tabela 7 – Descrição das variáveis explicativas..... | 59 |
| Tabela 8 – Descrição das variáveis contínuas | 60 |
| Tabela 9 – Descrição das variáveis categóricas..... | 60 |
| Tabela 10 - Análise descritiva das unidades hospitalares | 63 |
| Tabela 11 - Análise descritiva dos dados demográficos..... | 64 |
| Tabela 12 – Resultados do Modelo de Utilização Adequada | 69 |
| Tabela 13 – Resultados <i>pvalue Modelo de Utilização Adequada</i> | 73 |
| Tabela 14 – Resultados dos Efeitos Marginais para o Modelo de Utilização Adequada | 74 |
| Tabela 15 – Resultados da regressão linear múltipla..... | 76 |
| Tabela 16 – Resultados do modelo de Severidade (<i>probit</i> ordenado) | 78 |
| Tabela 17 – Resultados dos Efeitos Marginais para o Modelo de Severidade | 80 |

ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Tabela 18 – Unidades Funcionais dos ACES | 101 |
| Tabela 19 – Unidades do Serviço de Urgência..... | 103 |
| Tabela 20 – Tipo de Unidade Funcional..... | 103 |
| Tabela 21 – Género dos Utentes | 103 |
| Tabela 22 – Utentes Com e Sem Médico de Família | 104 |
| Tabela 23 – Proveniência dos Utentes | 104 |
| Tabela 24 – Utilização do SU por dia da Semana | 104 |
| Tabela 25 – Utilização do SU tendo em conta os meses do ano | 105 |
| Tabela 26 – Hora do episódio de urgência | 105 |
| Tabela 27 – Isenção das Taxas Moderadoras | 105 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 28 – Distribuição das Variáveis Contínuas | 106 |
| Tabela 29 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja e amarelo) com variável ID..... | 107 |
| Tabela 30 – Modelo de Utilização Adequada (Vermelho, Laranja) com variável ID .. | 108 |
| Tabela 31 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com variável tipo_uf | 109 |
| Tabela 32 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja) com variável tipo_uf | 110 |
| Tabela 33 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) sem variável ID e sem tipo_uf..... | 111 |
| Tabela 34 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com variável ID e sem Mf..... | 112 |
| Tabela 35 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com Variável ID e sem Mf..... | 113 |
| Tabela 36 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com variável tipo_uf e sem Mf | 114 |
| Tabela 37 – Modelo de Utilização para Urgência Básica com variável ID e MF..... | 115 |
| Tabela 38 – Modelo de Utilização para Urgência Básica com variável Tipo_uf e Mf. | 116 |
| Tabela 39 – Modelo de Utilização Adequado para a Urgência Médico-Cirúrgica com variável ID e MF | 117 |
| Tabela 40 – Modelo Utilização Adequada para a Urgência Médico-Cirúrgica com variável Tipo_uf e Mf | 118 |
| Tabela 41 – Teste de Significância das Variáveis..... | 119 |
| Tabela 42 – Prvalue o Modelo de Utilização Adequada..... | 120 |
| Tabela 43 – Efeitos Marginais | 121 |
| Tabela 44 – Estimação do Modelo de Utilização (Taxa de Utilização)..... | 123 |
| Tabela 45 – Teste do Fator de Inflação da Variância (FIV)..... | 123 |
| Tabela 46 – Teste de Breusch-Pagan | 124 |
| Tabela 47 – Correção da Heteroscedasticidade..... | 125 |
| Tabela 48 – Teste t | 125 |
| Tabela 49 – Estimação do Modelo de Severidade (Probit Ordenado) | 126 |
| Tabela 50 – Efeitos Marginais: Tipo de Unidade Funcional | 127 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 51 – Efeitos Marginais: Género | 128 |
| Tabela 52 – Efeitos Marginais: Idade | 130 |
| Tabela 53 – Efeitos Marginais: Consultas | 131 |
| Tabela 54 – Efeitos Marginais: Médico de Família..... | 133 |

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- ACEP** – American College of Emergency Physicians
- ACES** – Agrupamento de Centros de Saúde
- ARS** - Administração Regional de Saúde
- ACSS** – Administração Central do Sistema de Saúde
- ERS** – Entidade Reguladora da Saúde
- CRNEU** – Comissão para a Requalificação da Rede de Emergência e Urgência
- CHTS** – Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa
- CSP** – Cuidados de Saúde Primários
- CS** – Centros de Saúde
- DGS** - Direção Geral de Saúde
- IDG** – Índice Desempenho Global
- INE** – Instituto Nacional de Estatística
- MCDT's** – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica
- MF** – Médico de Família
- SNS** – Serviço Nacional de Saúde
- SU** – Serviço de Urgência
- OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- OPSS** – Observatório Português dos Sistemas de Saúde
- RN** – Região Norte
- UF** – Unidade Funcional
- USF**- Unidade de Saúde Familiar
- UCSP**- Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
- UCC**- Unidade de Cuidados na Comunidade
- URAP**- Unidade de Recursos Assistenciais Partilhados

1. INTRODUÇÃO

“Que futuro para o Serviço Nacional Saúde?” Esta é uma pergunta que surge múltiplas vezes quer para questionar a sustentabilidade do SNS, quer para questionar a qualidade dos cuidados de saúde em Portugal.

Estes dois fatores – sustentabilidade e qualidade – são colocados em causa sempre que existem ineficiências no atual sistema de saúde. Desde logo, a sobrelotação dos Serviços de Urgência e a resposta inadequada dos Cuidados de Saúde Primários.

Um estudo da OCDE concluiu que de 21 países, os portugueses são os que mais recorrem ao Serviço de Urgência, quase 70 atendimentos por 100 habitantes (Berchet, 2015). Esta elevada afluência traduz-se, muitas vezes, numa utilização inadequada, que pode mesmo originar consequências, como a diminuição da qualidade de atendimento para as situações realmente urgentes (Moskop, Sklar, Geiderman, Schears, & Bookman, 2009).

De facto, a sobrelotação das urgências hospitalares e o seu uso impróprio levantam questões não só sobre a correta utilização dos recursos existentes, mas também dos custos associados e da qualidade dos cuidados prestados.

Um pouco por todo o mundo, esta é uma problemática alarmante que tem levado muitos investigadores a debruçarem-se sobre o tema. Alguns autores consideram que um aumento da oferta dos cuidados de saúde primários e a diminuição dos tempos de espera por uma consulta poderia contribuir para a redução da utilização das urgências hospitalares (Kellermann & Weinick, 2012; Lourenço & Ferreira, 2005; McCaig & Burt, 2005; Puig-Junoy, Saez, & Martínez-García, 1998).

Prevê-se que os cuidados de saúde primários solucionem cerca de 80 a 90% dos problemas de saúde (F. Nunes & Vala, 2002), quer pela dimensão de problemas de saúde que resolvem, quer pela diversidade de intervenções que asseguram. Têm a particularidade de atuarem ao longo de todas as fases da vida e integram todas as modalidades de intervenção em saúde: promoção da saúde, prevenção da doença, diagnóstico precoce, terapêutica adequada, reabilitação e reinserção social (CRRNEU, 2012). Tendo este pressuposto em conta, os CSP devem estar acessíveis a toda a população, garantindo-se que a organização dos serviços de saúde assegure uma cobertura eficiente às necessidades dos cidadãos, de uma forma integrada e apoiada na participação comunitária (Nunes, 2009).

A reforma estrutural do sistema de saúde visou alcançar esta equidade de acesso, tendo entrado em marcha nos últimos anos com a reestruturação dos cuidados de saúde em Portugal, com especial enfoque nos cuidados de saúde primários.

Mas será que a aposta nos cuidados de saúde primários se traduz verdadeiramente em ganhos em saúde? A pergunta surge como mote para este trabalho, que incidirá sobre a relação entre a organização dos cuidados de saúde primários e o estado de saúde dos doentes quando recorrem ao Serviço de Urgência, tendo em conta o grau de gravidade atribuído pela Triagem de Manchester.

Sendo a afluência aos Serviços de Urgência, um dos maiores desafios em termos de políticas de saúde, e a questão dos cuidados de saúde primários como fator facilitador do acesso e da continuidade dos cuidados, não foi difícil encontrar fatores motivadores para a escolha deste tema.

Assim, pretende-se analisar se a organização dos cuidados de saúde primários, através da análise do tipo de unidade funcional (USF e UCSP) dos ACES da área de influência do CHTS - Baixo Tâmega, Vale Sousa Sul e Vale Sousa Norte - tem uma relação com a gravidade dos doentes que recorreram, no ano de 2014, ao Serviço de Urgência daquele Centro Hospitalar. É esperado, por exemplo, que os doentes seguidos em Unidades de Saúde Familiares (USF), especialmente no modelo B, tenham melhor saúde, devido a um maior seguimento, recorrendo ao SU menos vezes e apenas em casos não evitáveis nos CSP. Da mesma forma, é esperado que os doentes seguidos em USF modelo A e Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) recorram mais ao SU, sendo triados como doentes não urgentes.

Ainda que Portugal tenha uma rede de Serviços de Urgência completa, o cenário continua a ser de urgências lotadas, com elevados tempos de espera e pesados custos associados. Uma boa resposta em termos de continuidade dos cuidados e a sensibilização para a utilização de cuidados de emergência, poderá ser a solução para um Serviço Nacional de Saúde mais eficiente.

De facto, estudos mostram que a continuidade dos cuidados e o seguimento pelo médico de família se traduz em ganhos em saúde, com influência direta nos números de episódios de urgência, que diminuem significativamente, especialmente os considerados não urgentes (Ionescu-Ittu et al., 2007; Rust et al., 2008; Schoen et al., 2007; Starfield, 2012).

Apesar de existirem estudos que abordam esta problemática, considera-se que este possa ser inovador por apresentar uma visão integrada, capaz de oferecer uma avaliação global dos diversos fatores que envolvem esta situação.

Assim, os objetivos principais deste trabalho são:

1. Verificar de que forma a organização dos cuidados de saúde primários influencia a procura de serviços de urgência;
2. Analisar se existe uma relação entre o tipo de unidade funcional (USF e UCSP) e a gravidade do doente quando recorre ao SU.

De forma a atingir os objetivos proposto, o presente trabalho será composto por seis partes, sendo uma delas constituída pela presente introdução. No segundo capítulo é apresentada a revisão da literatura, que permitirá enquadrar o tema através de diversos estudos que analisaram o efeito da resposta dos cuidados de saúde primários na utilização do serviço de urgência. A metodologia de investigação será abordada no capítulo 3, onde se refere os métodos de estimação considerados, desde logo a regressão logística, regressão linear múltipla e o *probit* ordenado. No capítulo 4 são apresentados os resultados da análise empírica e a respetiva discussão. As principais conclusões encontram-se no capítulo 5. Por último, são também mencionadas as referências bibliográficas que serviram de suporte à redação do presente trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo assenta na contextualização do tema, fundamental para uma compreensão mais profunda da área de pesquisa, focando-se nos Cuidados de Saúde Primários, Serviço de Urgência e Continuidade de Cuidados de Saúde.

2.1. Serviços de Urgência: A Procura

Os serviços de urgência são uma componente vital dos sistemas de saúde, que se encontram disponíveis 24 horas por dia, 365 dias por ano, para todo o tipo de cuidados, independentemente da condição social ou económica dos cidadãos. Segundo o American College of Emergency Physicians, estes serviços estão habilitados para avaliar e tratar situações clínicas de recente instalação e cuja severidade justifica o atendimento imediato (ACEP, 2009).

Nas últimas décadas, a procura de serviços de urgência tem vindo a aumentar significativamente, em várias partes do mundo (Gavaler & Van Thiel, 1980; Paul, Heng, Seow, Molina, & Tay, 2010; Sempere-Selva, Peiró, Sendra-Pina, Martínez-Espín, & López-Aguilera, 2001). Esta procura de cuidados de emergência aumentou cerca de 600%, nos últimos 50 anos, levando à sobrelotação dos serviços de urgência (Andrulis, Kellermann, Hintz, Hackman, & Weslowski, 1991).

Sobrelotação que pode ser explicada por vários motivos, sendo a ineficiência dos cuidados de saúde primários o grande foco de atenção. Estudos concluíram, que alguns cidadãos não têm acesso aos cuidados de saúde primários e, como tal, procuram as urgências hospitalares como uma fonte regular de cuidados (Lang et al., 1997). Para estes, a decisão de recorrer ao Serviço de Urgência pode ser atribuída à conveniência e ao fácil acesso, quer em termos de tempo, quer em termos de localização geográfica. Por outro lado, as próprias características do SU, no que diz respeito à acessibilidade, dão uma maior segurança aos doentes que não têm acesso a outro tipo de cuidados, fazendo dos serviços de urgência a primeira escolha (Clancy & Eisenberg, 1997).

Tem-se observado, que uma parte significativa da procura resulta de um pequeno grupo de utentes, que utiliza sistematicamente os serviços de urgência, sendo definidos na literatura como “utilizadores inadequados” ou “utilizadores frequentes” (Jacoby & Jones, 1982; Ovens & Chan, 2001).

No entanto, os estudos presentes na literatura são, por vezes, contraditórios no que diz respeito a estes utilizadores considerados como “inadequados”. Segundo alguns autores, as razões que levam estes utentes a recorrer aos serviços de urgência, estão relacionadas com problemas de saúde de baixa gravidade e questões sociais, que poderiam ser resolvidos nos cuidados primários (Byrne et al., 2003; Huang, Weng, Lai, & Hu, 2008; Malone, 1998; Xu, Nelson, & Berk, 2009). Por outro lado, estudos qualitativos concluíram que estes utilizadores se caracterizam por terem limitações psicossociais e comorbilidades médicas associadas. De facto, alguns autores encontraram uma associação positiva entre os grandes utilizadores e os idosos, considerando que estes têm uma maior prevalência de doenças crónicas, com pior estado de saúde e, como tal, com uma prioridade de triagem mais elevada (Hansagi, Olsson, Sjöberg, Tomson, & Göransson, 2001). Também Ruger, Richter, Spitznagel, & Lewis (2004) verificaram que estes utilizadores permaneciam mais tempo no Serviço de Urgência e com um custo total superior aos outros utentes, considerando assim que a utilização foi efetivamente necessária, devido, por exemplo, à falta de acompanhamento nos cuidados de saúde primários. Ainda que a perceção que estes doentes têm do serviço de urgência, como meio capaz de dar uma resposta mais eficaz aos seus problemas, a verdade é que este tipo de prestação de cuidados não é a ideal, por não ter uma visão integrada de todo o problema. Nestes casos, os cuidados de saúde primários possibilitariam uma melhor resposta, um melhor controlo da patologia e maiores ganhos em saúde (Beasley, Starfield, van Weel, Rosser, & Haq, 2007; Cabana & Jee, 2004; Emery et al., 2015).

Os casos considerados não urgentes, e que poderiam ser tratados nos cuidados de saúde primários, são um dos fatores que estão na origem da sobrelotação das urgências hospitalares. Esta sobrelotação constitui um dos mais graves problemas a nível mundial (Abreu, 2013; Carret, Fassa, & Kawachi, 2007), comprometendo não só a eficiência e a equidade, como também origina custos que poderiam ser evitáveis se tratados nos serviços adequados (Berchet, 2015).

De acordo com um estudo da OCDE, a utilização inadequada ronda os 12% no Reino Unido, 20% em Itália, 25% no Canada, 31% em Portugal, 32% na Austrália e 56% na Bélgica (Berchet, 2015). De salientar, que estas diferenças podem estar relacionadas com os diferentes critérios existentes na literatura para definir “utilização inadequada” - a prioridade atribuída pela Triagem, a necessidade de efetuar MCDT's, o internamento

como destino ou a possibilidade de tratamento noutra nível de prestação de cuidados de saúde (Carret, Fassa, & Domingues, 2009).

Novo (2011), no seu estudo, considerou como utilização inadequada os doentes que no momento da triagem de Manchester foram classificados como pouco urgentes (verde) ou não urgentes (azul), por não apresentarem condições de saúde que justificassem o atendimento em urgências hospitalares. Também Cunha (2011) concluiu que as triagens menos urgentes constituem quase metade dos casos admitidos no serviço de urgência, podendo os motivos estar relacionados com a incapacidade de reorientação dos doentes do SU para os CSP e a escassez de campanhas de sensibilização à população.

Carret, Fassa e Domingues (2009) analisaram as características sociodemográficas dos utilizadores considerados não urgentes e concluíram que cerca de 20 a 40% dos episódios de urgência eram referentes a mulheres jovens, que acediam ao SU no período da manhã e da tarde, durante a semana, e que não tinham acesso aos cuidados de saúde primários. Estas conclusões foram de encontro a outros estudos (Novo, 2011; Ohara, Melo, & Laus, 2010; Silva, 2012; Tsai, Liang, & Pearson, 2010) tendo os mesmos concluindo que este tipo de utilização coloca em causa a organização e a prestação de cuidados de saúde.

A utilização das urgências hospitalares é frequentemente debatida, bem como as possíveis soluções para este problema. A questão da atribuição de médico de família é retratada na literatura como um possível caminho para a diminuição da procura de cuidados hospitalares. Neste sentido, a falta de acesso a um médico de família pode estar na origem do aumento da utilização dos serviços de urgência (Afilalo et al., 2004; Cortez, 2009; Grumbach, Keane, & Birdman, 1993; Starfield, Shi, & Macinko, 2005). Um estudo realizado no Brasil em 2002, por Stein, Harzheim, Costa, Busnello, & Rodrigues, verificou que após controlar variáveis como as condições socio demográficas, meios de transporte e distância ao Serviço de urgência, os utentes que tinham acesso a um médico de família tinham menos 40 a 65% de probabilidade de recorrer à unidade hospitalar.

Porém, Chan & Ovens (2002) concluíram que a maioria dos utilizadores frequentes da urgência tinha também contacto periódico com o médico de família. O mesmo foi concluído por Andren (1988), que não observou diferenças na utilização de cuidados de saúde primários entre os utilizadores frequentes e os outros utilizadores do serviço de urgência.

Também o local de residência pode ter influência na procura destes serviços, sendo que os utentes que vivem mais próximo das urgências hospitalares tendem a recorrer mais, em detrimento dos cuidados de saúde primários (Brown, Decker, & Selck, 2015; Chen, Hibbert, Cheng, & Bennett, 2015; Justo, 2015).

Olhando para a resposta dos cuidados de saúde primários e para a falta de sensibilização para a missão dos serviços de urgência, facilmente se verifica que estes dois fatores levam a que os utilizadores criem expectativas de poderem ser atendidos no mesmo dia e no momento (Barros, Simões, Allin, & Mossialos, 2007; Carret et al., 2007; Puig-Junoy et al., 1998), bem como a possibilidade de realizar todo o tipo de exames de diagnóstico e a crença de que os Serviços de Urgência podem resolver qualquer condição de saúde aguda e complexa de forma mais eficaz que outros (Abreu, 2013; CRRNEU, 2012; Cunha, 2011). Este comportamento provoca um impacto indesejável no funcionamento, com um aumento dos tempos de espera e conseqüente perda de qualidade de atendimento, de privacidade dos utentes e um pesado aumento das despesas (Bernstein et al., 2009; Cunha, 2011; Moskop et al., 2009; Northington, Brice, & Zou, 2005; Tsai et al., 2010).

Em boa verdade, estes utentes acabam por não beneficiar dos melhores cuidados ou de uma resolução do problema de saúde, já que os serviços de urgência não providenciam cuidados compreensivos e continuados, tal como poderiam ser providos pelos cuidados de saúde primários.

As alterações demográficas, com uma população envelhecida e com muitas comorbilidades, acentua ainda mais o papel essencial dos cuidados de proximidade, como mecanismo capaz de evitar o atendimento em contexto de urgência, muitas vezes de largas horas e com a utilização de múltiplos recursos.

2.2. Serviço de Urgência: Cenário Português

O acesso aos cuidados de saúde primários e o impacto que este tem na procura de serviços de urgência é um assunto também ele debatido em Portugal. Importa referir que o *Despacho Normativo 11/2002 de 6 de março do Ministério da Saúde* (2002) criou o Serviço de Urgência, enquanto serviço de ação médica hospitalar, multidisciplinar e multiprofissional, tendo como objetivo a prestação de cuidados de saúde em todas as situações de urgência e emergência médicas. Decorre do referido, que não constituirá uma missão primordial dos serviços de urgência, a prestação de cuidados de saúde que não se enquadrem no que está definido, ou seja as situações não consideradas como sendo de emergência ou urgência médicas ¹(ERS, 2012).

É neste ponto que surge o problema principal, dado que em Portugal o atendimento no SU é um valor culturalmente enraizado, conotado a valores de segurança, bem-estar, disponibilidade e acessibilidade. “O cidadão incorporou expectativas e comportamentos, como exigência de atenção imediata, utilização de serviços sem prévia triagem e referenciação clínica, exigência de atendimento personalizado e de informação e utilização do SU como serviço de atendimento continuado não urgente, que pesam no funcionamento dos Serviços de Urgência” (CRRNEU, 2012).

A este facto, acresce uma oferta de serviços redundantes que se confundem na sua essência com aquilo que deve ser considerado urgente e emergente. Ao longo dos anos foram surgindo serviços, que de certa forma geraram dúvidas nas populações sobre o verdadeiro conceito de urgência. O Serviço de Atendimento Permanente (SAP) é disso exemplo. Ainda que o objetivo principal fosse assegurar o acesso a uma consulta de cuidados primários a quem não conseguia obter consulta com o médico de família durante o dia, o mesmo não se verificou, tendo o SAP sido usado nos últimos anos como um “dispositivo da rede de urgências” (C. Campos, 2008).

Também os Serviços de Atendimento a Situações Urgentes (SASU), a funcionar nos Centros de Saúde, num horário alargado, introduziram o conceito de atendimento urgente quando, na prática, os casos verdadeiramente urgentes têm de ser encaminhados

¹De referir que por atendimento urgente se entende todas as situações clínicas graves e não graves, de instalação súbita e que podem originar a falência de funções vitais. Por emergências foram consideradas todas as situações clínicas de instalação súbita em que existe ou se encontra eminente, a falência de uma ou mais funções vitais.

para os cuidados de saúde secundários, pelos mesmos motivos do ocorrido nos SAP. Estes serviços disponibilizam apenas cuidados médicos ou de enfermagem em situações de doença aguda e cuidados de enfermagem por referência das unidades de saúde. Tendo em conta as suas características, foram, sistematicamente, acusados de oferecer uma falsa segurança aos doentes, por não terem meios efetivos para situações urgentes.

Mais recentemente, surge o conceito de “Consulta Aberta²” nos cuidados de saúde primários, para situações não programadas. Este tipo de consulta surgiu em 2007, após a Comissão Técnica de Apoio ao Processo de Requalificação das Urgências, ter referido que “existem muitas outras situações, agudas (ou seja, com aparecimento recente), que não sendo urgências nem emergências, carecem de resolução rápida (no mesmo dia ou em horas) em consulta aberta para situações não programadas (sem marcação prévia)”. Contudo, este tipo de solução não obtém consenso em termos literários. Alguns autores consideraram que este tipo de serviço permite uma redução da procura de Serviços de Urgência. No entanto, outros estudos concluíram que estes não têm qualquer impacto na procura destes serviços e, que para além disso, acarretam custos mais elevados, podendo até comprometer a continuidade de cuidados com eficiência (Ferber & Becker, 1983; Ieraci, Cunningham, Talbot-Stern, & Walker, 2000; Oterino de la Fuente, Baños Pino, Blanco, & Alvarez, 2007).

Não obstante os meios criados, não existe, em Portugal, uma diferenciação vincada dos serviços, sendo que as populações têm ao seu dispor uma série de cuidados de saúde, que não fazem parte da mesma rede de prestação e que não comunicam entre si. Ainda que se tenham desenvolvido esforços em dotar os cuidados de saúde primários de meios capazes de dar uma resposta em situações urgentes, a verdade é que não só não dão uma resposta eficaz às necessidades dos utentes, como torna o sistema confuso, criando dúvidas quanto ao conceito de urgência e emergência (CRRNEU, 2012; Marques, 2011). A literatura internacional vai de encontro ao descrito, reforçando a ideia de que os cuidados de urgência disponibilizados pelos CSP não são substitutos das urgências hospitalares, não tendo assim impacto na procura dos SU (Puig-Junoy et al., 1998).

Alguns críticos referiram ainda que estes serviços, disponibilizados pelos cuidados de saúde primários, podem ter consequências negativas, como a perda de

² Conceito designado na literatura por “*walk in*” e descrito pela facilidade de ter acesso a um médico, fora dos hospitais, num horário alargado, e que observam os utentes sem terem uma consulta marcada ou sem referênciação.

continuidade de cuidados, já que o utente não é acompanhado pelo seu médico de família, e a duplicação de procura inadequada, em casos que deveriam ser observados primeiramente num serviço de urgência.

Como já foi referido, este tipo de recursos parece não ter um impacto significativo na procura de cuidados secundários. Em 2002, cerca de 70% dos centros de saúde dispunham de um serviço de atendimento permanente. Já em 2012, esse número caiu para os 24% (INE). O mesmo se verificou com o número de consultas realizadas nos SAP que diminuiu significativamente, com apenas 1,6 milhões realizadas em 2012, ou seja, menos 75% do que em 2002. Apesar desta diminuição, a procura dos serviços de urgência nesse período não aumentou.

Neste sentido, é fulcral olhar para os cuidados de saúde primários e para os serviços de urgência como um todo, por forma a encontrar estratégias capazes de rentabilizar recursos e de dar respostas adequadas às necessidades das populações.

Portugal tem hoje uma rede de serviços de urgência que garante a cobertura a nível nacional, sendo que cerca de 80% da população portuguesa encontra-se na área de influência de um modelo de socorro adequado, que permite uma referenciação correta de acordo com as situações clínicas apresentadas.

Aquando da sua criação, em 2001, a rede era constituída por apenas 39 serviços de urgência. Em 2007 foram identificados 73 pontos de rede, tendo o governo de então proposto o alargamento para 83. Um ano depois, o número aumentou para 89, mas em 2012 a CRRNEU, propôs a redução novamente para os 73. Atualmente, apenas 0,1% da população está a mais de 60 minutos de uma urgência. Esta rede é composta por diferentes níveis de assistência, sendo consideradas as valências médicas abrangidas, a área populacional e a respetiva acessibilidade por via terrestre ao serviço de urgência e os recursos humanos e materiais (ERS, 2009). Assim, a cada nível corresponde diferentes conjuntos de valências médicas consignadas e diferentes requisitos técnicos mínimos (humanos e de equipamentos):

- a) **Serviço de urgência básica**, enquanto primeiro nível de acolhimento a situações de urgência constitui o nível de cariz médico (não cirúrgico, à exceção de pequena cirurgia no SU), naquelas situações em que a acessibilidade em condições normais

seja superior a sessenta minutos em relação ao serviço de urgência médico-cirúrgico ou polivalente mais próximo.

- b) **Serviço de urgência médico-cirúrgica**, como o segundo nível de acolhimento das situações de urgência, que deve localizar-se estrategicamente de modo que, como valor indicativo, dentro das áreas de influência/atração respetivas, os trajetos terrestres não excedam sessenta minutos entre o local de doença ou acidente e o hospital.
- c) **Serviço de urgência polivalente**, como o nível mais diferenciado de resposta à situação de urgência/emergência, localizando-se em regra num hospital geral central/centro hospitalar e dispondo, para além de todos os recursos referidos para o serviço de urgência médico-cirúrgica, de valências mais diferenciadas.

A procura deste tipo de serviços constitui um desafio para as políticas de saúde, com os números a preocupar os sucessivos governos. Em 2011, o número de visitas *per capita* em Portugal era dos mais altos da média da OCDE, com mais de 70 visitas por 100 habitantes (Berchet, 2015). Três anos depois, a tendência mantém-se com um número superior a 6 milhões de episódios, mais 1% do que o registado em 2013.

Ao analisar o número de episódios de urgência por região (Tabela 1) verificam-se assimetrias, podendo estar relacionadas com a oferta em termos de cuidados de saúde primários.

Tabela 1 - Rácio de Episódios de Urgência por 1000 habitantes, em 2014,(ACSS, 2014)

| Região | Rácio |
|-----------------|--------------|
| Norte | 2 125 |
| Centro | 1 130 |
| LVT | 2 243 |
| Alentejo | 385 |
| Algarve | 283 |

No entanto, esta escolha, nem sempre se prende com a disponibilidade dos cuidados de saúde primários, já que estudos mostram que a maior parte dos episódios de urgência ocorrem durante a semana e durante o dia, momentos em que os CSP estão também disponíveis (M. L. V Carret et al., 2007; Cortez, 2009; Novo, 2011; Silva, 2012).

Segundo dados da Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Emergência/Urgência (CRREU, 2012), apenas 54% dos episódios foram catalogados como urgentes, muito urgentes ou emergentes.

Posto isto, é importante realçar quais os motivos que levam os utentes a recorrerem em primeira instância ao SU. Os estudos realizados em Portugal (Cunha, 2011; Gomes, 2014; Pereira et al., 2001; Silva, 2012) justificam que os cerca de 33 a 50% dos episódios são considerados não urgentes por motivos como: (i) a iniciativa pessoal do utente por reconhecerem maior competência aos cuidados hospitalares do que os CSP (ii) utentes referenciados pelo médico de família pela impossibilidade de realização de MCDT's nos cuidados de saúde primários; (iii) altas hospitalares prematuras; (iv) descontinuidade de cuidados e (v) desorganização hospitalar.

Um outro motivo apontado, é a falta de médico de família, em algumas zonas do país, o que leva a uma dificuldade acrescida no agendamento de consulta em tempo útil. Situação que, segundo Novo (2011), pode originar um aumento da procura inadequada aos serviços de urgência.

Relativamente ao perfil do utilizador do SU, verifica-se que são maioritariamente mulheres, com idades entre os 31 e 60 anos, que recorrem à urgência durante o dia e mais durante a semana (M. L. V. Carret et al., 2009; Gomes, 2014; Pereira et al., 2001; Silva, 2012). A grande parte dos utentes recorre por iniciativa própria, não apresentando condições de saúde que fundamentem o recurso a uma Urgência. Esta situação retrata não só a ineficiência de atuação dos cuidados de saúde primários, como a falta de conhecimento e informação por parte dos utentes sobre a correta utilização dos serviços de urgência.

Alguns autores apontam a utilização inadequada à perceção que o utente tem sobre a qualidade dos cuidados de saúde prestados no SU, considerando que esta é maior do que nos CSP (Puig-Junoy et al., 1998). Os mesmos autores consideraram que os utentes encaram os clínicos gerais dos SU como substitutos dos CSP, salientando que uma diminuição em 10% no tempo de espera nos CSP poderia provocar uma diminuição de 20,4% na procura de urgências.

Também Lourenço & Ferreira (2005) concluíram que um aumento da oferta por parte dos centros de saúde, poderia diminuir o tempo de espera para marcação de uma nova consulta e dessa forma reduzir a procura dos serviços de urgência. Daqui poderá

resultar a existência de uma associação entre a resposta dos cuidados de saúde primários e a afluência ao Serviço de Urgência.

De facto, a questão dos tempos de espera para uma consulta em cuidados de saúde primários, tem vindo a ser associada à elevada procura dos serviços de urgência hospitalares. Um estudo, realizado por Werner, Canamucio, Marcus, & Terwiesch (2014), verificou que os atendimentos de emergência para condições não urgentes são comuns, representando cerca de 40% de todos os atendimentos. Concluíram também que a constituição de uma equipa nos cuidados de saúde primários poderia trazer eficiência no acesso aos cuidados de saúde, constituindo uma solução para a utilização desnecessária de urgências hospitalares, ao possibilitar o acesso a consultas num menor espaço de tempo.

Em Portugal, o grande problema da sobrelotação prende-se, em parte, com a natureza do sistema de saúde (caráter geral, universal e tendencialmente gratuito), capaz de oferecer condições que acabam por enviesar a escolha dos utentes. Quando se olha para os serviços de urgência, facilmente verificamos que estes oferecem um acesso facilitado e garantido, mais rápido e com horários de atendimento flexíveis (Barros et al., 2015). A quase gratuidade do sistema, com uma elevada percentagem da população isenta de taxas moderadoras, conduz a este acesso abusivo e injustificado do SNS. “Por outras palavras, dada a gratuidade do SNS, os cidadãos podem recorrer aos serviços de prestação de saúde quando esse recurso não é o mais apropriado, dada a sua condição clínica, levando a um aumento de custos na prestação dos serviços de saúde que não é compensado pelo valor adicional que os mesmos trazem ao bem-estar dos cidadãos” (Barros et al., 2015).

Como consequência, a viabilidade e sustentabilidade financeiras do SNS podem ser colocadas em causa, uma vez que a cobertura universal e a qualidade estão dependentes de uma contenção e racionalização de custos (Ferreira et al., 2006).

2.3. Utilização Inadequada: Os Critérios

Os números da utilização inadequada encontrados na literatura diferem de país para país, devido aos diferentes critérios considerados para medir esta utilização. Alguns autores consideram a prioridade atribuída pela Triagem, outros a necessidade de efetuar meios complementares de diagnóstico, o internamento como destino ou a possibilidade de tratamento noutra nível de prestação de cuidados de saúde (Carret et al., 2009).

Pereira et al. (2001), ao realizar o seu estudo no Hospital S. João, utilizou como critérios para uma utilização inadequada o recurso a meios de diagnóstico e o destino após a alta. Concluiu que 31,3% dos episódios eram não urgentes.

Com a introdução da Triagem de Manchester em Portugal, foi possível realizar outro tipo de estudos, obtendo-se uma visão geral da utilização dos serviços de urgência, tendo em conta a utilização por doentes considerados não urgentes.

Este sistema de avaliação de risco clínico permitiu a classificação tendo em conta um processo uniforme e apropriado a cada realidade (Coutinho, Cecílio, & Mota, 2012; Gouin, Gravel, Amre, & Bergeron, 2005). Baseado em fluxogramas, o sistema classifica o utente num de 52 motivos diferentes e a cada um deles corresponde um fluxograma de perguntas cuja resposta é sim/não. Caso a resposta seja sim, a respetiva condição verifica-se e corresponde a uma cor. Caso a resposta seja não, continua-se a responder ao fluxograma até se atingir uma nova condição, e desse modo, uma nova cor. A cada cor é associado um grau de prioridade, tendo em conta a gravidade do doente, e um tempo de espera recomendado para a primeira observação médica.

Ainda que os modelos de triagem nas urgências hospitalares sejam variados e com diferentes metodologias, este deve ser sempre um procedimento rápido e focado, no qual é recolhida informação necessária e fulcral para a atribuição da prioridade clínica. É importante que a avaliação do doente seja sistemática e que todos os elementos dessa avaliação sejam reunidos para dar uma imagem completa da situação clínica do doente (Grupo Português de Triagem).

Para Jiménez et al. (2003), os objetivos da triagem ou da classificação de risco são:

- Identificar rapidamente os pacientes em situação de risco de morte;

- Determinar a área mais adequada para tratar o doente que se apresenta ao serviço de urgência;
- Reduzir o congestionamento nas áreas de tratamento do serviço de urgência, para melhoria do fluxo de pacientes;
- Garantir a reavaliação periódica dos pacientes;
- Informar aos pacientes e famílias do tipo de serviço de que necessita e o tempo estimado de espera;
- Assegurar as prioridades em função do nível de classificação;
- Contribuir com informações que ajudem a definir a complexidade do serviço, casuística, eficiência, carga de trabalho, consumo de recursos e satisfação do usuário;
- Priorizar apenas o acesso ao atendimento e não fazer diagnóstico.

Ao longo dos anos, foram vários os modelos de triagem que surgiram, tendo ficado claro que os modelos baseados em cinco níveis são os que conferem uma maior validação. Segundo alguns autores, esta metodologia permite detetar os doentes que precisam de atendimento prioritário e associar os cuidados e recursos que serão necessários (Christ, Grossmann, Winter, Bingisser, & Platz, 2010; Cronin, 2003; Mackway-Jones, Marsden, & Windle, 2014).

Este sistema, ao permitir a definição de uma prioridade clínica permite ainda um encaminhamento adequado, possibilitando a redução do tempo de permanência na urgência e capacitando o médico, que realizará a primeira observação, de informação pertinente e relevante para a tomada de decisão clínica (Justo, 2015).

Em Portugal, o modelo implementado segue a base metodológica dos cinco níveis, sendo que as prioridades atribuídas são as seguintes: emergente (triado com a cor vermelha, com um tempo alvo de observação imediato), muito urgente (identificada pela cor laranja, com um tempo recomendado de observação médica de 10 minutos), urgente (classificada com a cor amarela, com um tempo alvo de 60 minutos), pouco urgente (identificada com a cor verde e um tempo recomendado para a primeira observação médica de 120 minutos) e não urgente (triado com a cor azul e um tempo alvo de 240 minutos).

No processo de triagem de Manchester, os sinais e sintomas do utente devem encaixar em determinadas categorias, tal como é ilustrado na Figura 1.

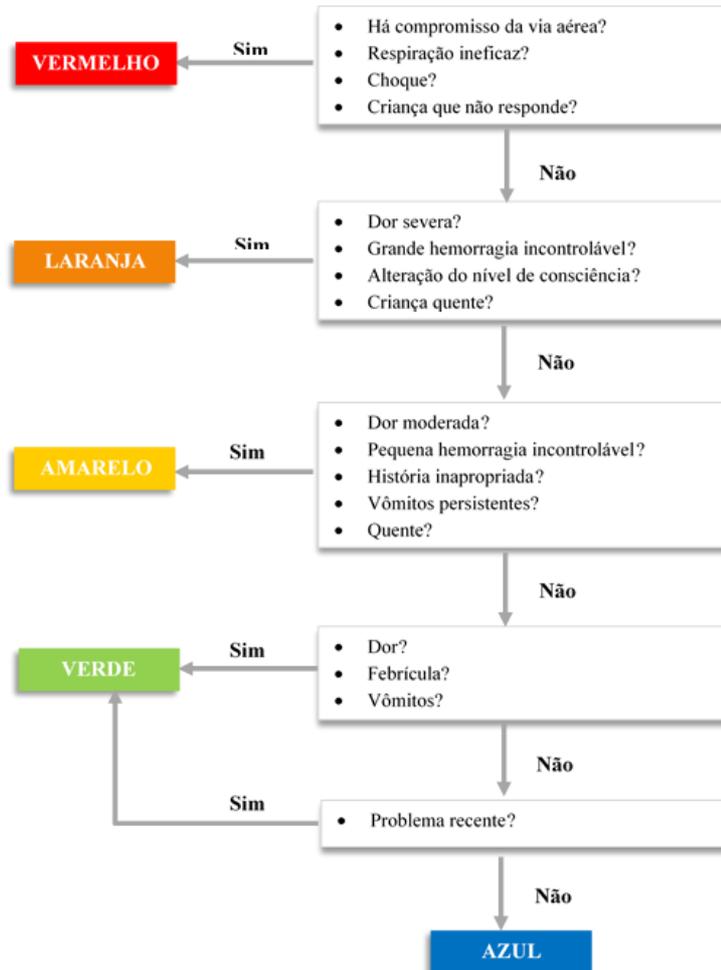


Figura 1 - Fluxograma da Triagem de Manchester.

De mencionar que no nosso país foi autorizada pelo *Advanced Life Support Group* de Manchester, a introdução da cor branca. Os doentes triados com esta cor, não são considerados casos urgentes nem emergentes, mas sim questões burocráticas que o sistema não consegue dar resposta. São exemplos: doentes acompanhados pelas forças da autoridade para colheita de sangue; doentes chamados para realização de transplante fora do horário de funcionamento dos serviços, transferências hospitalares, encaminhamentos dos cuidados de saúde primários para realização de meios complementares de diagnóstico, entre outros.

Um estudo realizado no Brasil por Guedes, Almeida, Ferreira, Júnior, & Chianca, (2014), cujo objetivo era caracterizar a população que recorria ao SU, de acordo com o sistema de triagem, concluiu que 50,8% dos utentes foram classificados como não urgente e pouco urgentes. As principais causas de admissão correspondiam a dores abdominais, dores torácicas e dores de garganta.

Em Portugal, Sousa (2014) realizou um estudo no Centro Hospitalar Lisboa Norte e verificou que os episódios classificados como “não urgente” (azul) representavam cerca de metade dos atendimentos, no entanto, a diminuição destes episódios ao longo dos anos tem sido significativa registando-se um decréscimo de 44,6% entre 2010 e 2013. O mesmo não se verifica com os episódios classificados como “pouco urgentes” (verde), estes aumentaram consideravelmente, registando uma subida de 41,3% entre 2010 e 2013. Tendo em conta os resultados, o autor considerou que o SU foi utilizado de forma inadequada, já que as situações poderiam ter sido atendidas nos cuidados de saúde primários.

Para o estudo que se pretende desenvolver, interessa perceber a relação existente entre a Triagem de Manchester e a severidade do doente. Desta forma, a evidência mostra a existência de um paralelismo entre as prioridades atribuídas à entrada do serviço de urgência e a sua gravidade traduzida pelo consumo de recursos e respetivo destino (H. Martins, Cuña, & Freitas, 2009; Subbe, Slater, Menon, & Gemmell, 2006).

Quando se analisa esta relação, a pergunta que surge de imediato é: “qual o significado de gravidade?”. A questão é facilmente respondida quando nos baseamos apenas no seu significado comum, no entanto, em saúde a dimensão do conceito é mais abrangente. Machado, (2008) no seu estudo, pretendeu verificar se existia alguma relação entre a triagem de Manchester no SU e a gravidade dos doentes. Partiu do princípio que “as situações com menos gravidade teriam, eventualmente, alta mais cedo, poderiam não ter que ser submetidos a exames complementares de diagnóstico e poderiam ter, no fundo, uma menor interferência com a organização”. Concluiu que, com algumas exceções, nos doentes identificados pela cor vermelha observou-se um paralelismo entre os maiores valores percentuais de doentes, na generalidade dos indicadores, sendo especialmente forte a relação com os indicadores de observação por mais de um médico, internamento, internamento em cuidados intensivos e realização de exames de imagiologia.

Olhando para as cores atribuídas pela triagem de Manchester, reflexo da gravidade do doente, é praticamente intuitivo concluir que um utente triado com uma prioridade pouco urgente (verde) não será um doente que poderá vir a ter complicações graves e, como tal, não representa um estado de gravidade que justifique o recurso ao SU.

Machado (2008) concluiu ainda que a partir da prioridade muito urgente (laranja), a duração do episódio decresce com a prioridade, o que traduz menor gravidade/complexidade, e logo uma maior facilidade na resolução do caso. A literatura também demonstra que nas prioridades mais elevados, existe uma maior associação de MCDT's, especialmente os exames de imagem, quer seja para exclusão de diagnóstico, quer seja para confirmação do mesmo.

Importa referir que a triagem corresponde a uma hierarquização de atendimento, elevando os parâmetros de equidade no acesso a cuidados. Através desta metodologia não se pretende a realização de um diagnóstico, mas antes a atribuição de uma prioridade clínica, ao que se segue um encaminhamento para uma determinada área do serviço de urgência (H. Machado, 2008).

Estudos recentes verificaram que cerca de 40% dos episódios são considerados não urgentes (Grupo Técnico para a Reforma Hospitalar, 2012). Uma descida de 6% em relação aos resultados obtidos em 2010 pela CRRNN.

A literatura é próspera em estudos sobre o perfil dos utilizadores do SU, contudo será o suficiente para tomar medidas capazes de diminuir a procura das urgências hospitalares? O Grupo Técnico para o Desenvolvimento dos Cuidados de Saúde Primários propôs, em 2012, que os doentes classificados como não urgentes fossem reencaminhados para os cuidados de saúde primários. No entanto, esta medida gerou alguma contestação no seio da comunidade científica pelos riscos que pode representar.

2.4. As medidas para diminuir a procura

Ao longo das últimas décadas, têm sido várias as preocupações dos governos em garantir a sustentabilidade do Sistema Nacional de Saúde. Para tal, foram introduzidas várias medidas no sentido de diminuir a procura excessiva de cuidados de saúde e de sensibilizar as populações para a utilização adequada.

As Taxas Moderadoras, legitimadas em Portugal desde 1989, são exemplo desta preocupação, tendo como principal objetivo a “moderação do consumo excessivo de cuidados de saúde, promovendo uma utilização eficiente dos recursos disponíveis”. E não obstante esta natureza, as taxas moderadoras arrecadadas não deixam de ser uma fonte de receita do SNS, tendo, por isso, também uma dimensão financeira associada. Por outro lado, as taxas moderadoras, enquanto pagamento exigido aos utentes no momento de acesso aos cuidados de saúde na rede do SNS (incluindo-se aqui os prestadores não públicos com convenção ou acordo), são efetivamente uma exigência financeira colocada aos utentes, pelo que em determinadas condições poderão representar uma barreira ao acesso aos cuidados de saúde (ERS, 2013). Contudo, e ainda que este seja um tema que merece um grande mediatismo, em boa verdade, o impacto financeiro para o estado não é significativo. Nos últimos 30 anos, as Taxas Moderadas apenas representaram 1% de todo o financiamento do SNS (Ramos & Almeida, 2015).

Em 2012, como consequência do Memorando de Entendimento assinado entre o Estado português e a Comissão Europeia, o Banco Central Europeu e o Fundo Monetário Internacional, no âmbito do apoio financeiro externo a Portugal, surgiu a necessidade de “rever e aumentar no seu todo as taxas moderadoras do SNS através de uma revisão substancial das categorias de isenção existentes; [do] aumento das taxas moderadoras em determinados serviços, garantindo simultaneamente que as taxas moderadoras em cuidados primários são inferiores às das consultas de especialidade e dos atendimentos urgentes; [e] legislar sobre a indexação automática das taxas moderadoras do SNS à taxa de inflação.” Com o aumento das taxas moderadoras, em 2012, esperava-se uma maior moderação do consumo de serviços de urgência. Contudo, o estudo realizado por Barros et al. (2015), concluiu que não se verificou uma redução estatisticamente significativa da utilização de urgências em resultado do aumento das taxas moderadoras. As mesmas conclusões foram retiradas dos estudos realizados pela ERS (2013) e por Ramos & Almeida (2015), através da utilização de diferentes bases de dados.

Assim, e perante os estudos existentes, verifica-se que em Portugal, as Taxas Moderadoras não só não moderam o consumo, como não constituem uma barreira no acesso aos cuidados de saúde.

Um ano depois do aumento das Taxas Moderadoras, o governo colocou em prática aquele que começou por ser um projeto piloto³ e que consistia na entrega ao utente de uma informação de custos do SNS, da qual constava todos os gastos com os recursos utilizados durante o episódio de urgência. Esperava-se, com esta medida, alertar os cidadãos para uma utilização consciente dos cuidados de saúde. No entanto, os resultados obtidos sugeriram que a medida não resultou numa diminuição da procura de serviços de urgência, mas antes promoveu um aumento da procura dos mesmos (Barros et al., 2015).

Mais recentemente, o XXI governo, numa tentativa de colocar os cuidados de saúde primários no centro do sistema de saúde, alargou a isenção das taxas moderadoras e dos exames complementares de diagnóstico e terapêutica aos utentes referenciados pelo médico de família, pelo Centro de Atendimento do Serviço Nacional de Saúde e pelo INEM. Com esta medida, pretendeu focar a atenção nos cuidados de saúde primários e evitar a procura excessiva de Serviços de Urgência. Estudos futuros poderão analisar qual o impacto desta medida na diminuição efetiva de episódios de urgência.

Até ao momento, tanto em Portugal como nos noutros países, as medidas adotadas não têm sido suficientes para erradicar o problema da sobrelotação das urgências hospitalares. Este insucesso origina múltiplas consequências, tal como Bernstein et al (2009) retrata ao verificar que, aparentemente, existe uma relação entre a sobrelotação e a mortalidade. De facto, tratar atempadamente pode fazer a diferença em situações realmente emergentes. Ao desviar recursos humanos e técnicos para dar resposta a situações pouco urgentes, pode-se colocar em causa a qualidade do atendimento (L. Campos, 2014; Tsai et al., 2010), levando à insatisfação, ao abandono do SU sem observação e ao compromisso da assistência médica (Cowan & Trzeciak, 2004).

³*“Informar o cidadão dos seus direitos mas sensibilizá-lo também para os custos das prestações de saúde que lhe são disponibilizadas, através da emissão, no ato, de uma fatura proforma onde conste o custo do respetivo episódio (internamento, consulta, urgência ou sessão de hospital de dia), destacando a componente a seu cargo (taxa moderadora) e o montante, que o Hospital faturará ao Estado pelo custo do respetivo episódio”* (Grupo Técnico da Reforma, 2012)

2.5. Relação entre os Cuidados de Saúde Primários e o SU

A sustentabilidade do sistema de saúde é frequentemente colocada em causa, agravando-se sempre que se assiste a ineficiências na prestação de cuidados. Os recursos são escassos e as necessidades ilimitadas. Este conceito ganha ainda mais relevo quando se fala em saúde. Neste sentido, urge encontrar respostas capazes de diminuir a procura dos serviços secundários, centrando a atenção nos cuidados primários como primeira linha de contacto com o sistema.

Desta forma, e para a promoção de melhores cuidados de saúde, torna-se essencial direccionar as políticas para a organização dos serviços, dotando-os de recursos que permitam garantir a sustentabilidade do sistema, a acessibilidade a cuidados de saúde, a qualidade como padrão de exigência e a relação médico-paciente como reforço e promoção dos CSP, garantindo melhores respostas e o encaminhamento adequado (Marques, 2011).

Para que tal seja possível, é necessária uma organização bem definida dos cuidados de saúde, considerando a existência de uma rede de cuidados de saúde primários, que se efetiva por serem cuidados de proximidade e continuidade, que privilegia o cidadão, a família e a comunidade (PNS, 2012-2016). Assim sendo, é fundamental que a articulação entre cada um dos prestadores seja eficiente e capaz de assegurar a existência de partilha de informação adequada, estabelecendo-se uma articulação entre os cuidados de saúde primários e os hospitalares.

Aos cuidados de saúde primários cabe a missão de apostar na prevenção e promoção da saúde, permitindo melhorar o estado de saúde das populações. Aos hospitais, especificamente ao serviço de urgência, cabe dar uma resposta diferenciada e que vá de encontro às reais necessidades das populações. Esta correta articulação potencia ganhos em saúde através de uma eficaz e correta continuidade dos cuidados.

Esta relação é largamente retratada na literatura nacional e internacional. Diferentes estudos chegam também a diferentes conclusões. Serão os cuidados de saúde primários capazes de dotar o sistema de eficiência, promovendo uma utilização adequada dos serviços de urgência? É sobre este ponto que importa refletir quando se implementam políticas de saúde. Bolívar et al. (1996) verificou que os utentes dos centros de saúde que tinham sido alvo de reforma organizacional, utilizavam menos os serviços de urgência do que os que não tinham sido alvo de intervenção. Contudo, as razões que levavam os

utentes a utilizar o Serviço de Urgência continuavam a refletir um comportamento inadequado, independentemente do modelo de cuidados de saúde primários.

Falik, Needleman, Wells, & Korb (2001) ao comparar as admissões no serviço de urgência que poderiam ser tratadas em cuidados primários, concluíram que ter uma fonte regular de cuidados pode reduzir significativamente a probabilidade de recorrer ao SU e a necessidade de internamento. Verificaram ainda que se poderia obter uma diminuição dos custos com urgências hospitalares.

Um outro estudo, realizado nos EUA, verificou a existência desta possível relação entre a continuidade na prestação de cuidados e a fraca utilização das urgências. Isto porque, havendo uma continuidade de cuidados, a probabilidade do médico conhecer o estado de saúde do doente e as suas preferências é maior, estando associado a melhores resultados clínicos e a uma diminuição da desadequação das visitas aos serviços de urgência (Gill, Mainous, & Nsereko, 2000).

Schoen et al. (2007) também abordou esta questão em sete países (Austrália, Alemanha, Canadá, EUA, Holanda, Nova Zelândia e Reino Unido) tendo chegado à conclusão que os utentes que beneficiavam de um acesso regular a cuidados de saúde primários tinham melhores resultados clínicos, traduzindo-se em melhor saúde.

Um sistema de saúde que esteja direcionado para os cuidados de saúde primários permite uma maior prevenção da doença e da mortalidade, uma maior equidade no acesso e melhores resultados em saúde (Starfield et al., 2005).

Os mesmos autores concluíram ainda, que os locais com maior número de médicos de família apresentavam menores despesas de saúde, podendo estar relacionado com as medidas preventivas e consequente diminuição das hospitalizações. Nestes locais foram observados melhores resultados em saúde, com a redução do número de casos de enfarte, redução da mortalidade infantil, diminuição dos casos de baixo peso à nascença, aumento da esperança média de vida e melhor autoperceção do estado de saúde.

Também McBurney, Simpson, & Darden (2004), pretenderam determinar até que ponto poderia haver uma diminuição dos cuidados nos SU se existisse um aumento da continuidade dos cuidados em termos pediátricos. Para tal, criaram duas situações hipotéticas, sendo que numa delas os utentes receberam 40% de continuidade de cuidados e na outra 50%. Concluíram que, em termos de encargos, o aumento em 10% da

continuidade de cuidados possibilitariam uma diminuição dos episódios de urgências, havendo uma poupança significativa.

São vários os motivos que levam a que os utentes escolham os Serviços de Urgência em detrimento dos cuidados de saúde primários. Um deles é a acessibilidade aos cuidados de saúde. Rust et al. (2008), no seu estudo teve como objetivo verificar se existiam diferenças relacionadas com a localização geográfica. Verificou que os doentes, dos meios rurais, que não tinham acesso a outro tipo de cuidados, recorriam com mais frequência aos Serviços de Urgência.

Em 2015, um estudo realizado por Yoon, Cordasco, Chow, & Rubenstein, na Califórnia, pretendeu analisar, durante três anos, a existência de uma ligação entre as principais características dos cuidados de saúde primários, em termos de acesso e continuidade, e os diferentes tipos de episódios de urgência. Concluíram que quanto melhor o acesso e a continuidade dos cuidados primários, menor o número de episódios não urgentes nos Serviços de Urgência. Contudo, o mesmo não se verificou para os casos não preveníveis, ou seja, verdadeiramente urgentes, e para os casos relacionados com saúde mental.

Um outro estudo analisou também de que forma as particularidades dos cuidados de saúde primários estavam relacionadas com a utilização dos serviços de urgência, por pessoas idosas em meios urbanos e rurais. Concluiu-se que ter um maior acompanhamento pelo médico de família e um acesso facilitado ao atendimento em cuidados de saúde primários, são fatores que estão associados a uma diminuição da procura dos serviços de urgência por pessoas idosas, principalmente as que vivem em meios urbanos (Ionescu-Ittu et al., 2007).

Também Sjönell (1986) concluiu que ao duplicar a oferta de cuidados de saúde primários, a população dobrou o número de visitas a este tipo de cuidados. A maior acessibilidade, facultada pela criação de mais um centro de saúde, possibilitou a redução de episódios de urgência em cerca de 40%. Os resultados suportaram a hipótese de uma associação direta entre os cuidados de saúde primários e a procura de serviços de urgência.

Stein, Harzheim, Costa, Busnello, & Rodrigues (2002) também verificaram que os pacientes que tinham um médico de família eram menos propensos a utilizar o serviço de urgência para consultas não urgentes. Para o estudo, dividiram as principais queixas dos doentes da seguinte forma: 15% casos de emergência, 46% casos de urgência e 39% não urgentes. Verificaram que uma estratégia para reduzir o número de consultas não urgentes

nos serviços de urgência passa pelos doentes estabelecerem uma relação mais estreita com os cuidados de proximidade. Os doentes que tiveram um acompanhamento regular e contínuo apresentavam também melhores estados de saúde e conseqüentemente melhores níveis de saúde. Estes resultados podem estar relacionados com o maior acompanhamento dos doentes, possibilitando adotar medidas preventivas.

Existem indícios fortes, de que o acesso a cuidados de saúde primários abrangentes melhora os resultados de saúde da população, sendo que um aumento do seguimento em cuidados de saúde primários, em detrimento de cuidados especializados, conduz a uma melhoria dos resultados clínicos dos doentes (Beasley et al., 2007; Montegut, 2007).

Um grupo de investigadores centrou-se num estudo sobre a utilização dos serviços de saúde por crianças em idade pré-escolar, com pneumonia. Verificou que as crianças seguidas em cuidados de saúde primários, que possibilitavam uma maior acessibilidade e que garantiam uma maior continuidade dos cuidados, tinham menor probabilidade de recorrer a um Serviço de Urgência e de necessidade de internamento hospitalar. Concluiu ainda que os cuidados de saúde primários que são mais acessíveis e compreensivos estão associados a uma utilização mais adequada dos SU (Emery et al., 2015). Importa aqui definir os conceitos utilizados pelos autores e a forma como os analisaram. Assim, Emery et al.(2015) verificaram que das crianças com pneumonia que deram entrada no Serviço de Urgência, as que tiveram cuidados de saúde primários mais acessíveis (utentes inscritos em cuidados de saúde primários organizados), mais compreensivos (prescrição de antibióticos antes do recurso ao SU) e contínuos (ter um médico de família definido) tinham uma maior probabilidade de serem admitidos no SU de forma adequada.

Uma maior continuidade dos cuidados origina uma maior qualidade dos mesmos, possibilitando uma diminuição dos internamentos e um incremento dos serviços direcionados para prevenção, com ganhos em saúde, especialmente, para os doentes crónicos (Cabana & Jee, 2004).

Através da revisão da literatura não fica claro que os cuidados de saúde primários possam ser, efetivamente, uma solução para a utilização inadequada dos serviços de urgência. Também em termos de conclusões em relação ao papel do médico de família, a literatura é dispersa e inconclusiva. Torna-se assim fundamental analisar a organização das unidades funcionais dos cuidados de saúde primários e verificar até que ponto podem

contribuir para uma melhor resposta dos Cuidados de Saúde Primários, uma melhor utilização dos Serviços de Urgência e, conseqüentemente para a sustentabilidade de todo o Sistema Nacional de Saúde.

2.6. Cuidados de Saúde Primários em Portugal

Aos cuidados de saúde primários, foi atribuído um papel fulcral tanto na gestão, como na eficiência dos sistemas de saúde um pouco por todo o mundo. Em Portugal, não foi diferente, sendo que esta importância está patente nas políticas de saúde levadas a cabo nas últimas décadas, e que em muito contribuíram para os indicadores de saúde existentes. Portugal tem hoje uma das maiores taxas de esperança média de vida da Europa e uma das mais baixas taxas de mortalidade infantil⁴.

Ainda que estes indicadores sejam um sinal positivo da implementação dos cuidados de saúde em Portugal, com especial foco nos cuidados primários, constituem também um desafio para todo o Sistema Nacional de Saúde (SNS), exigindo-se uma gestão adequada dos recursos, capaz de garantir uma resposta eficiente às necessidades da população.

Tal como disposto na Lei de Bases da Saúde, “a proteção da saúde constitui um direito dos indivíduos e da comunidade, que se efetiva da responsabilidade conjunta dos cidadãos, da sociedade e do Estado (“Decreto Lei 48/90 de 24 de Agosto”). Este direito é assegurado, segundo o artigo 64º da Constituição Portuguesa, por um “serviço nacional de saúde universal, geral e tendencialmente gratuito”.

De facto, a ideia de que é importante garantir cuidados de saúde e responder às necessidades da população não é de agora. Já a Declaração de Alma-Ata, em 1978, chamava à atenção de todos os governos, para a implementação dos cuidados de saúde primários como primeira linha de contacto com o sistema de saúde do país. A mesma Declaração, que introduziu alterações de extrema importância em termos de políticas de saúde, também reforçou a ideia de que estes devem ser prestados mediante o “uso de métodos e técnicas práticas, cientificamente fundamentados e aceitáveis socialmente”. Com este efeito, os CSP dever-se-ão pautar pela acessibilidade universal, equidade e justiça social (*Declaração de Alma Ata*, 1978).

Ciente do papel dos cuidados de saúde primários como pedra basilar do sistema de saúde, em 2005, o Programa do XVII Governo Constitucional iniciou a reforma dos

⁴ Segundo dados das Tábuas Completas de Mortalidade do INE, em 2014 a Esperança Média de Vida (nº médio de anos que um grupo de indivíduos nascidos no mesmo ano pode esperar viver, se mantidas, desde o seu nascimento) em Portugal era de 80,24 anos. Em 2014 A Taxa de Mortalidade Infantil (número de crianças que morreram com menos de 1 ano de idade por 1000 habitantes) foi das mais baixas dos últimos 54 anos.

cuidados de saúde primários, tendo como principal objetivo “atribuir uma particular relevância à reestruturação dos centros de saúde, pela proximidade ao cidadão e pelo contributo que dão à melhoria dos níveis de vida dos Portugueses”(Decreto Lei 88/2005 de 3 de junho, 2005)

Esta reforma já tinha começado nos anos anteriores, com a Missão para os Cuidados de Saúde Primários (MCSP) a implementar novas formas de gestão, organização e remuneração. Exemplo disso foi o Projeto Alfa⁵, em 1996, e mais tarde, em 1999, o Regime Remuneratório Experimental⁶(MCSP, 2006).

A rede de cuidados de saúde primários é constituída por unidades funcionais que intervêm no âmbito comunitário e de base populacional. Disponibilizam cuidados personalizados, com base na livre escolha do médico de família pelos utentes e exercem funções de autoridade de saúde. Estas unidades funcionais organizam-se em Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES), cuja missão passa por garantir a prestação de cuidados de saúde primários a uma população de uma determinada área geográfica, desenvolvendo atividades de promoção de saúde e prevenção da doença, prestação de cuidados e ligação a outros serviços para a continuidade dos cuidados (Decreto Lei 28/2008 de 22 de fevereiro do Ministério da Saúde, 2008).

Estes incluem as Unidades de Saúde Familiar (USF), mas também uma série de estruturas funcionais como: Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP), Unidades de Saúde Pública (USP), Unidades de Cuidados na Comunidade (UCC) e Unidades de Recursos Assistenciais Partilhados (URAP). Cada unidade funcional “assenta numa equipa multiprofissional com autonomia organizativa e técnica, sendo o ACES o polo agregador destas várias unidades prestadoras”(OPSS, 2008).

A unidade funcional mais desenvolvida é a USF, vistas como o primeiro movimento da reforma e caracterizadas pela autonomia administrativa, técnica e funcional. Estas unidades organizavam-se voluntariamente, resultando numa prestação de serviços de qualidade e de proximidade. Considerada a unidade mais próxima das

⁵Em 1996/1997 iniciaram-se na região de Lisboa e Vale do Tejo projetos-piloto no sentido de melhorar a acessibilidade e promover a continuidade dos cuidados. Aos médicos de família eram dados incentivos de forma a garantir que os doentes inscritos na sua lista tinham uma melhor acessibilidade e cobertura de cuidados 24 horas.

⁶ A adesão era voluntária tendo como característica um regime remuneratório que incluía um salário acrescido de um pagamento capicional, variável de acordo com a lista de doentes, e um pagamento por atos efetuados.

comunidades, esta está vocacionada para diagnosticar, monitorizar, vigiar e intervir sobre os fatores que determinam e condicionam a saúde das populações.

De referir, que o Despacho (*Despacho 24 101/2007 do Ministério da Saúde, 2007*) veio definir os três modelos de organização das USF (A,B e C), de acordo com o grau de autonomia funcional, diferenciação de modelo retributivo e de incentivos profissionais, bem como os patamares de contratualização, tendo em conta o modelo de financiamento e respetivo estatuto jurídico. Assim, o Modelo A corresponde a uma fase de aprendizagem e aperfeiçoamento do trabalho em equipa, constituindo um primeiro contributo para o desenvolvimento da prática de avaliação de desempenho técnico-científico em saúde familiar. Este modelo é constituído pelas USF do setor público administrativo com regras e remunerações definidas pela Administração Pública. O Modelo B aplica-se a equipas com maior amadurecimento organizacional, onde o trabalho em equipa é uma prática efetiva. Estas equipas deverão estar dispostas a aceitar um nível de contratualização de desempenho mais exigente, bem como incorporar um processo de acreditação. Inclui as USF do setor público administrativo com um regime retributivo especial para todos os profissionais. Quanto ao Modelo C, traduzir-se-ia como um modelo experimental, a regular por diploma próprio, com caráter complementar relativamente às eventuais insuficiências demonstradas pelo SNS, sendo as USF a constituir definidas em função de quotas estabelecidas pela ARS e face à existência de cidadãos sem atribuição de médico de família. Abrangeria as USF do setor social, cooperativo e privado, articuladas com o Centro de Saúde, mas sem qualquer dependência hierárquica deste. Contudo, este modelo nunca chegou a existir na prática.

Em outubro desse mesmo ano, foi publicada a Portaria⁷ que aprovou a carteira básica de serviços e princípios da carteira adicional de serviços das USF.

2.6.1. Evolução das USF e UCSP em Portugal

Como já foi referido, os cuidados de saúde primários são amplamente reconhecidos como o pilar fundamental de qualquer sistema de saúde, pela natureza holística das suas funções de prevenção e de promoção da saúde. Contudo, estes são subutilizados pela população, em detrimento das urgências hospitalares. Posto isto, e por forma a mudar esta realidade, o Plano do XIX Governo Constitucional introduziu

⁷Portaria n.º 1368/2007

algumas medidas cujo objetivo foi “garantir a cobertura dos cuidados primários, assegurando o acesso a um médico de família à generalidade da população”.

Desta forma, uma das medidas introduzidas consistiu no aumento do número de utentes⁸ na lista do médico de família de 1.550 para 1.900 utentes. Com esta alteração, estava previsto a atribuição de médico de família a cerca de 1 milhão de utentes a médio prazo. Para tal, existiu também um reforço em termos do número de médicos de família e o aumento da produtividade do médico de família (através da abertura de novas USF’s e a passagem de USFs modelo A para modelo B).

Ao analisar as alterações em termos de organização da rede de cuidados primários, entre 2011 e 2014 (Tabela 2), verifica-se que o número de UCSP diminuiu, tendo no entanto aumentado o número de USF. Em 2013, a rede encontrava-se reforçada, com mais unidades do que as existentes em 2011, bem com a percentagem de utentes inscritos em cada unidade funcional que também seguiu a mesma tendência.

Tabela 2 – Evolução do acesso aos CSP entre 2011 e 2014, de acordo com a ACSS

| UF | N.º UF | N.º Inscritos | Sem MF | % Inscritos sem MF |
|--------------|------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 2011 | | | | |
| UCSP | 503 | 7 157 711 | 1 819 248 | 25,4 |
| USF- A | 183 | 2 058 457 | 13 579 | 0,7 |
| USF-B | 137 | 1 879 383 | 5 968 | 0,7 |
| TOTAL | 823 | 11 095 551 | 1 838 795 | 16,6 |
| 2012 | | | | |
| UCSP | 488 | 6 737 537 | 1 634 318 | 24,3 |
| USF- A | 195 | 2 159 837 | 23 480 | 1,1 |
| USF-B | 162 | 2 250 094 | 2 811 | 0,1 |
| TOTAL | 845 | 11 147 468 | 1 660 609 | 14,9 |
| 2013 | | | | |
| UCSP | 472 | 5 471 744 | 1 265 116 | 23,1 |
| USF- A | 213 | 2 250 310 | 50 725 | 2,3 |
| USF-B | 181 | 2 483 615 | 16 584 | 0,7 |
| TOTAL | 866 | 10 205 669 | 1 332 425 | 13,1 |
| 2014 | | | | |
| UCSP | 450 | 5 176 615 | 1 383 705 | 26,7 |
| USF- A | 225 | 2 399 137 | 62 835 | 2,6 |
| USF-B | 193 | 2 646 534 | 31 731 | 1,2 |
| TOTAL | 868 | 10 222 286 | 1 478 271 | 14,5 |

⁸ Medida formalizada no Decreto-Lei n.º 266-D/2012, de 31 de dezembro de 2012.

Um estudo realizado por P. P. Barros et al.(2015), para o Ministério da Saúde, concluiu que as unidades funcionais são muito distintas entre si e que existe uma enorme heterogeneidade. Ao analisar o número de utentes sem médico de família, verificou que para o conjunto de unidades funcionais e para as UCSP em particular, existe uma tendência temporal de aumento da percentagem de utentes sem médico de família no período de 2009-2014. Nas USF estes valores variam consoante o modelo utilizado, evidenciando ainda mais a heterogeneidade existente. Ainda que na constituição das USF, não deveria existir utentes sem médico de família, a verdade é que as estatísticas mostram que isso não acontece, ainda que os números sejam baixos. Este aspeto, segundo o estudo, significa que conforme vão sendo criadas USF, alguns utentes sem médico de família passam a dispor do mesmo, mas os que permanecem nas UCSP continuam sem MF atribuído.

O mesmo estudo, também chegou à conclusão de que as unidades funcionais de maior dimensão estão associadas a uma menor proporção de doentes sem MF. Existe também evidencia, de que os fatores geográficos relativos ao concelho de origem dos utentes de cada unidade funcional, estão sistematicamente associados a dificuldades de acesso. Constataram ainda que o acesso a médico de família não afeta desproporcionalmente mais as populações mais desfavorecidas. Pelo contrário, existem mais unidades funcionais com utentes sem médico de família em zonas onde residem populações com maior poder de compra (Barros et al., 2015).

Em 2014, ano em que se foca este estudo, estavam em funcionamento, no território português, 55 ACES, 418 USF e 450 UCSP. Na área geográfica desta investigação (Figura 2), os cuidados de saúde primários centram-se em três ACES – Baixo Tâmega, Vale Sousa Norte e Vale de Sousa Sul. O ACES Baixo Tâmega composto por 15 UCSP e 4 USF, o ACES Vale Sousa Norte por 6 UCSP e 9 USF e o ACES Vale de Sousa Sul por 5 UCSP e 12 USF, num total de 26 UCSP e 25 USF (ANEXO 1).

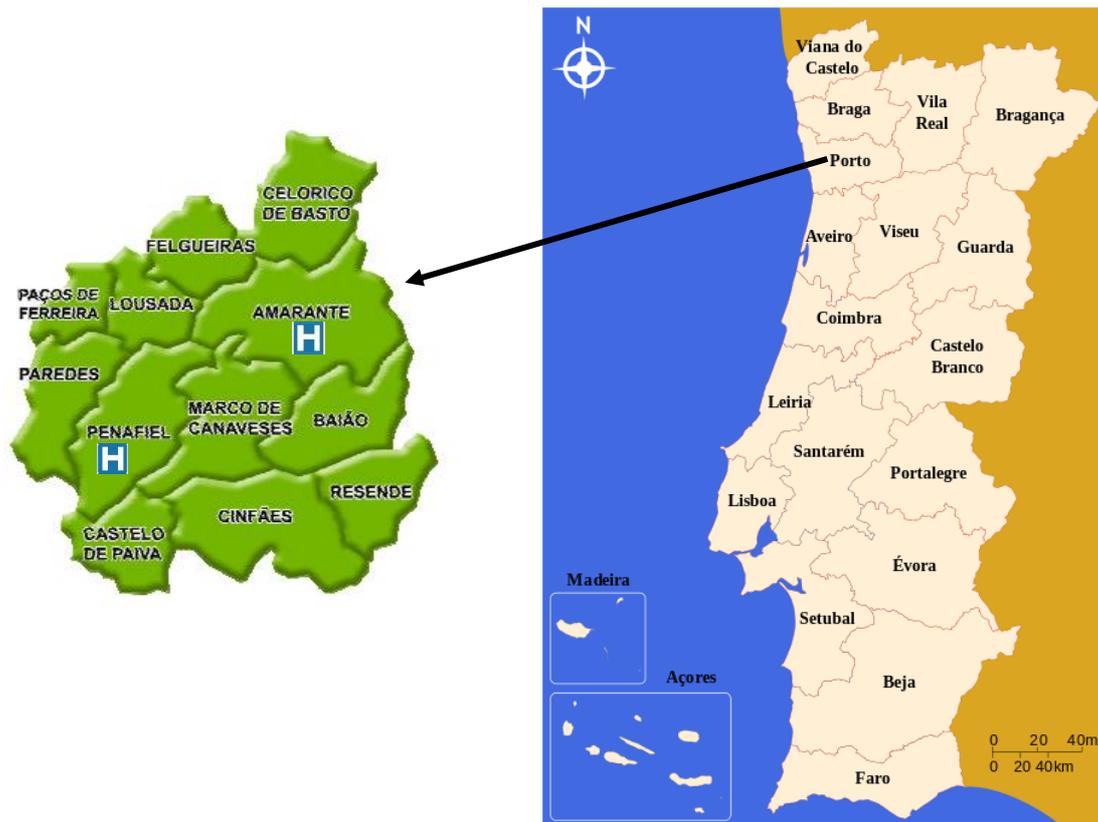


Figura 2 - Localização das Unidades Hospitalares do CHTS.

2.6.2. O Impacto dos Diferentes Modelos Organizativos

2.6.2.1. Na Taxa de utilização dos Serviços de Urgência

Olhando para a realidade portuguesa, e apesar da reestruturação observada nas últimas décadas, os cuidados de saúde primários ainda estão longe de cumprir o seu objetivo principal: aumentar a resposta e diminuir a procura dos SU.

Nos últimos anos, desenvolveram-se esforços para dotar os cuidados de proximidade de meios capazes de direcionar a procura e aliviar a pressão existente nos Serviços de Urgência. As “Consultas Abertas”, disponibilizadas pelas Unidades de Saúde Familiares (USF), permitem, como já foi abordado anteriormente, a marcação de consulta no próprio dia, para situações não programadas. Também as Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) desenvolveram respostas para situações agudas, através das “Consultas Complementares”, permitindo que o utente seja visto por outro médico que não o seu, ou no caso de não ter médico de família (NEP, 2013).

Ainda que as políticas de saúde se direcionem para os cuidados de saúde primários, desenvolvendo respostas em termos de acessibilidade, estas podem ainda não ser suficientes para terem um impacto significativo na procura de cuidados hospitalares.

Assim, sem respostas efetivas e sem uma coordenação de cuidados entre os diversos serviços de saúde, a pressão irá recair sobre as urgências hospitalares, sendo inevitável a atribuição de culpas à ineficiência dos cuidados primários (National Audit Office, 2013).

Como tal, importa analisar esta relação, por forma a verificar até que ponto os cuidados de saúde primários podem, efetivamente, influenciar a procura dos serviços de urgência e, dessa forma, tornar todo o sistema de saúde mais sustentável e eficiente.

A literatura sugere que a proximidade ao SU é um fator que potencia a procura de cuidados hospitalares urgentes, contudo, o facto de o utente não ter médico de família não se encontra relacionado com a procura de serviços de urgência.

Novo (2011), no seu estudo, concluiu também que a relação de confiança que, presumivelmente, se estabelece entre o doente e o médico de família, tem pouco poder de influência na decisão sobre que tipo de cuidados de saúde optar. Os utentes escolhiam os serviços de urgência, independentemente de estarem satisfeitos com os cuidados de saúde primários. O autor verificou ainda que mesmo os doentes que recorriam aos CSP também recorriam ao Serviço de Urgência, por considerarem que este serviço lhes disponibilizaria uma prestação de melhor qualidade e mais segura (Novo, 2011).

Um estudo, realizado por Justo (2015) pretendeu analisar o acesso dos utentes inscritos no Agrupamento de Centros de Saúde Lisboa Central ao SU do Hospital de referência. Verificou que as UCSP eram as que apresentavam maior rácio de utilização do serviço de urgência, especialmente as que não eram capazes de dar resposta em termos de recursos humanos. “A UCSP em que se verificou maior procura ao SU, foi a que sofreu uma alteração organizacional, devido à criação de uma USF, e como tal os recursos humanos existentes transitaram quase todos para essa USF” (Justo, 2015). A outra unidade que também apresentou um rácio significativo (43%) encontra-se geograficamente próxima do SU, podendo estar na origem da procura significativa a este serviço. Também as USF que apresentam valores elevados estão geograficamente próximas da urgência hospitalar.

A comunidade científica argumenta, frequentemente, que o acesso ao médico de família possibilita uma maior continuidade de cuidados e, como tal, maiores ganhos em saúde, tendo um impacto significativo na procura de serviços de urgência. Os argumentos apoiam-se no facto dos doentes sem médico de família verem o seu acesso dificultado aos cuidados primários, recorrendo em primeira instância aos serviços hospitalares (Afilalo et al., 2004). Contudo, os resultados encontrados por Justo contradizem esta teoria, já que 83,02% das admissões ao SU foram efetuadas por utentes com médico de família, sendo que apenas 16,98% não tinha médico atribuído. Posto isto, depreendeu que a ausência de médico assistente não constitui uma barreira entre os utentes e os CSP (Justo, 2015)

A distância física do SU parece ter influência na procura destes serviços, o que pode significar que os CSP não estão a responder às efetivas necessidades dos utentes. Tal, poderá ser explicado pelo facto de as UCSP's associadas às freguesias mais próximas, serem das mais prevalentes no que respeita a visitas hospitalares (Justo, 2015).

Justo, ao analisar as admissões tendo em conta o modelo de unidades funcionais, verificou que 60% dos episódios de urgência foram de utentes de UCSP's e 40% de USF's. A justificação poderá estar relacionada com a resposta dada em termos de acessibilidade e continuidade de cuidados, da distância geográfica ao SU e da perceção que o utente tem dos cuidados prestados na Unidade Funcional à qual pertence. Concluiu ainda que “a percentagem de admissões que corresponderam a utentes sem médico de família é significativamente mais baixa do que a dos utentes com médico, motivo pelo qual não é possível inferir que a procura de cuidados hospitalares urgentes deriva principalmente deste fator”. Consideramos que o presente estudo tem limitações relativamente a estas conclusões, já que apenas foi considerada a percentagem de admissões no SU por utentes com médico de família e não a percentagem de utentes com médico de família por unidade funcional. O estudo também apenas estabeleceu a relação estatística entre a percentagem de admissões e a distância dos utentes ao SU, não tendo sido assim considerada a utilização e os fatores que a podem influenciar (tipo de unidade funcional, idade, sexo, distância, médico de família).

Cortez (2009), no seu estudo pretendeu analisar qual o impacto da implementação das USF na procura dos serviços de urgência. Concluiu que não existia uma associação entre as USF implementadas e a diminuição das urgências hospitalares. Apesar de ter

verificado uma diminuição no valor global dos hospitais, a diminuição da utilização das urgências verificou-se, em média, em hospitais em que não foram implementadas USF e nos hospitais com USF houve um aumento médio da utilização dos Serviços de Urgência.

Ainda olhando para o estudo de Justo, verifica-se que dos utentes que recorreram com mais frequência (4 a 12 vezes num ano) ao Serviço de Urgência, cerca de 73,3% efetivaram pelo menos uma vez consulta na sua unidade de saúde. Do total de admissões, 15,9% correspondiam a utentes que não utilizaram nenhuma consulta na unidade funcional e 10,8% a casos não definidos.

P. P. Barros et al. (2015) verificaram que a utilização dos serviços de urgência apresenta uma grande variabilidade, havendo ACES que têm índices de utilização dos SU superiores a 60% da média nacional.

Ainda que esta questão não esteja bem clarificada quanto às razões que poderão contribuir para estas diferenças, o Plano Nacional de Saúde, aponta algumas causas explicativas, como a existência de cerca de um milhão de habitantes sem médico de família, a falta de acesso ao médico de família em tempo adequado, particularmente nas UCSP, e a utilização dos serviços de urgência como consultas de conveniência, dada a facilidade de acesso e a flexibilidade horária.

2.6.2.2. Na severidade dos doentes

A literatura é vasta em estudos sobre a severidade dos doentes que recorrem ao Serviço de Urgência. Como já foi analisado anteriormente, esta gravidade é, na maioria dos estudos, verificada através da Triagem atribuída no momento da admissão no serviço de urgência.

Para o presente estudo, pretende-se avaliar até que ponto existe uma relação entre esta severidade, atribuída no momento da triagem de Manchester, e a unidade funcional à qual o doente pertence. Neste ponto, os estudos são praticamente inexistentes e pouco explorados.

Em Portugal, uma investigação realizada por Justo verificou que metade das admissões ao Centro Hospital Lisboa Central foi considerada “pouco urgente” e “não urgente”, o que vai de encontro a outros estudos encontrados na literatura nacional e internacional.

Neste estudo, concluiu ainda que esta classificação de risco foi atribuída quer nas UCSP, quer nas USF, não havendo assim variação significativa entre as unidades funcionais e o tipo de modelo das mesmas.

Também ao analisar os utilizadores frequentes, constatou que em quase todas as unidades, metade das admissões correspondiam a episódios “pouco urgentes”. Verificou ainda que em algumas unidades, a percentagem de admissões correspondentes a situações “pouco urgentes” foi superior a 50%, nomeadamente na UCSP Luz Soriano (63,2%), UCSP Mónicas (50,4%), UCSP Penha de França (52,7%), UCSP S. Nicolau (54,6%), USF Ribeira Nova (52,4%).

Na análise das políticas de saúde, as USF, principalmente as modelo B, são consideradas mais eficientes, apresentando melhores indicadores de processo de prevenção, o que possibilita uma maior acessibilidade e uma maior continuidade de cuidados. O estudo realizado por Justo (2015) pretendeu analisar as admissões ao SU de acordo com o modelo das unidades funcionais dos ACES, tendo concluído que os utentes das UCSP recorreram mais ao SU do que as USF. Neste estudo, foram apenas analisados os episódios (muito urgente e pouco urgente) não tendo a autora feito a relação com a gravidade do doente e o tipo de unidade funcional. Também o facto de não ter considerado a população de base levou a que as conclusões fossem redutoras. Também no que diz respeito à importância da atribuição de médico de família, o estudo revelou que este facto não parece ter impacto significativo na decisão do utente recorrer ao SU. No entanto, a autora apenas realizou uma comparação entre os doentes que foram admitidos com médico de família e sem médico de família. Consideramos que as conclusões não são esclarecedoras, já que seria importante ter analisado a percentagem de utentes com médico de família atribuído, tendo em conta a unidade funcional em análise e o número de vezes que os utentes dessa unidade recorreram ao SU. A análise estatística parece-nos redutora para o caso em análise.

2.7. Avaliação da *Performance*

Tendo como ponto assente, o facto de os recursos serem escassos e as necessidades ilimitadas, a busca pela eficiência e pela qualidade tem merecido um olhar atento por parte dos governos, um pouco por todo o mundo. As últimas décadas ficaram marcadas pelo interesse na análise da *performance* dos serviços de saúde, através de múltiplas técnicas desenvolvidas com esse objetivo. O *pay for performance* foi exemplo desta atenção, consistindo na atribuição de incentivos financeiros às unidades de saúde com base no seu desempenho, verificado através de indicadores específicos que retratam o acesso, a qualidade, a eficiência e os resultados em saúde.

Se no passado, esta preocupação com a *performance* era apenas focada nos cuidados hospitalares, o cenário tem vindo a alterar-se e os cuidados de saúde primários assumem hoje, um papel fundamental na busca pela eficiência dos sistemas de saúde. Seguindo esta senda, foram vários os estudos desenvolvidos neste âmbito, quer a nível internacional (Barreto, 2015; Kalinichenko, Amado, & Santos, 2013; Van Herck et al., 2010), quer nacional (P. Martins, 2013; Melo & Sousa, 2011; Teixeira, 2015).

Em Portugal, a introdução do sistema de pagamento por desempenho apenas foi aplicado às Unidades de Saúde Familiares, tal como já foi descrito anteriormente.

Com o propósito de verificar a eficiência deste modelo, surgiram na literatura vários estudos que abordaram as diferentes áreas dos cuidados de saúde. Assim, Fleetcroft (2012) concluiu que o pagamento por incentivos possibilitava obter ganhos em saúde, ainda que tal não fosse tão evidente para todos os indicadores analisados. Relativamente à qualidade dos cuidados prestados, tendo por base o pagamento pelo desempenho, a literatura revela que existe um impacto positivo na qualidade dos procedimentos médicos, com uma maior atenção para o atendimento (Gillam & Steel, 2013; Peckham & Wallace, 2010). Neste campo, Allen, Mason, & Whittaker (2014) verificaram que o modelo introduz qualidade nos cuidados, sendo o seu efeito mais evidente a curto prazo. Oliveira, (2015), num estudo realizado em Portugal, concluiu que as unidades de saúde familiares com incentivos financeiros tiveram melhores resultados em termos de continuidade de cuidados, controlo da patologia e recurso a internamento hospitalar.

Em termos de relação com o serviço de urgência, alguns estudos observaram uma associação positiva entre a introdução do modelo *pay for performance* e a diminuição dos episódios de urgência (Harrison et al., 2014; Iezzi, Bruni, & Ugolini, 2014).

Harrison et al.(2014) verificou uma redução moderada e sustentada nos internamentos via urgência para situações sensíveis à atenção primária. Esta redução terá sido resultado da introdução de incentivos de qualidade e de resultado. No primeiro ano de implementação, verificou-se uma redução de 2,7%, tendo aumentado, no sétimo ano, para 8%.

2.8. Contratualização

Olhando para Portugal, e tendo em conta o processo de reforma implementado nos últimos anos, a contratualização assumiu um papel central na melhoria não só da afetação de recursos, como também dos objetivos e prioridades em saúde (Biscaia & Amorim, 2013) especialmente nas áreas do acesso, do desempenho assistencial, da qualidade e da eficiência.

A contratualização é assim vista como o melhor mecanismo de gestão das relações entre os diferentes tipos de intervenção no setor da saúde, possibilitando a garantia de um bom desempenho dos sistemas de saúde (Escoval, Ribeiro, & Matos, 2010).

Importa aqui referir, que este processo não é mais do que uma negociação de um conjunto de objetivos associados ao desempenho das unidades, resultando daí um compromisso entre a Administração Regional de Saúde, os Agrupamentos de Centros de Saúde e as Unidades Funcionais. Trata-se de uma lógica e planeamento em cadeia, em que todos os envolvidos têm responsabilidades e compromissos em relação à população que servem.

Atualmente assiste-se a uma maior separação entre o financiador, o regulador e o prestador, com o Estado a assumir o papel de financiador e regulador, e delegando a prestação noutras entidades, mediante mecanismos de contratualização (Costa e Silva, Escoval, & Hortale, 2014).

Segundo Freitas & Escoval (2010) a separação do financiador do prestador cria mais valor para o dinheiro gasto, melhorando os resultados a obter com determinado orçamento, uma vez que sendo o financiamento de acordo com os resultados negociados, a redução dos desempenhos envolve uma avaliação criteriosa da situação, podendo levar a redução dos pagamentos.

Assim sendo, o processo de contratualização pode ser definido como o desenvolvimento e implementação de um acordo documentado, através do qual uma parte (financiador) prevê uma compensação à outra parte (prestador), em troca de um conjunto de serviços de saúde a uma população-alvo (Cabral, 2014; Costa e Silva et al., 2014).

Em termos de CSP são vários os países que têm optado pelo modelo de contratualização. Em Portugal, este modelo representou um ponto fundamental na mudança, estando hoje plenamente implementada (ACSS, 2014).

A *Portaria 301/2008 de 18 de abril (2008)*, veio regulamentar o processo de contratualização e de atribuição de incentivos, considerando que a contratualização de metas de desempenho com as USF deveria conduzir, por si só, a esforços tangíveis na melhoria dos níveis de acessibilidade, do desempenho assistencial e económico e da satisfação dos utentes. Para além disso, distinguiu as USF que atingem as metas contratualizadas, através da atribuição de recompensas, suportadas pelos ganhos de eficiência previamente incorporados no sistema de saúde. A gestão por objetivos, decorrente do processo de contratualização, determina a aplicação de incentivos às equipas de saúde e aos profissionais que as integram. Este regime de incentivos foi estabelecido pelo *Decreto-Lei 298/2007 de 22 de agosto do Ministério da Saúde, (2007)* tendo consagrado o direito aos incentivos institucionais a todos os modelos de USF. O mesmo modelo define ainda a atribuição de incentivos financeiros aos profissionais das USF enquadradas no Modelo B, sendo os incentivos dos médicos aferidos pela compensação das atividades específicas e os dos restantes profissionais, enfermeiros e pessoal administrativo, integrados na compensação de desempenho.

A *Portaria 377-A/2013 de 30 de dezembro, (2013)* alterou a Portaria de 2008, através da modificação da estrutura de indicadores que compunham o processo de atribuição de incentivos institucionais às USF. Assim, passam a existir 22 indicadores contratualizados e um conjunto de indicadores de contratualização e de monitorização da atividade dos cuidados de saúde personalizados.⁹

No final de 2012 foi introduzido o documento “*Bilhete de identidade dos indicadores de monitorização dos Cuidados de Saúde Primários*”, o qual define as regras de cálculo e as especificações de registo de uma matriz de 100 indicadores de contratualização e monitorização. Este documento acabou por ser reeditado em 2013, sendo, nesse ano, lançada a “*Metodologia de Contratualização*”, no qual ficou definido a metodologia de avaliação dos ACES tendo em conta o *Índice de Desempenho Global*.

⁹ Permitem abranger outras áreas e patologias, como as doenças respiratórias e de saúde mental, e reforçar o número de indicadores de resultado.

Processo de Contratualização para 2014

Ainda que os modelos de contratualização entre as ARS e os ACES e entre os ACES e as USF/UCSP estejam interligados, a mesma foi organizada em dois subprocessos (ACSS, 2014). A contratualização externa, que é realizada entre a ARS e os ACES, formalizada através da negociação dos Planos de Desempenho e da assinatura dos Contrato-Programa. Esta está alinhada com o aprofundamento do modelo de autonomia dos ACES, e em termos de saúde procura o desenvolvimento do modelo de gestão de base populacional. Já a contratualização interna, estabelecida entre os ACES e as respectivas unidades funcionais, formalizada com a assinatura das Cartas de Compromisso, está associada ao modelo de cuidados de saúde personalizados preconizado pelo modelo USF.

Através da negociação dos indicadores a contratualizar passa a ser possível aferir o desempenho assistencial das Unidades Funcionais que compõem os ACES. Desta forma, a contratualização entre a ARS e os ACES é baseada em 20 indicadores, organizada em três eixos (ACSS, 2014):

- 1. Eixo Nacional:** 14 indicadores selecionados a nível nacional, capazes de avaliar ganhos em saúde, e em linha com os objetivos de contratualização interna com as USF e UCSP. A soma das ponderações destes indicadores é de 75%.
- 2. Eixo Regional:** 4 indicadores escolhidos pelas ARS que vão de encontro aos programas regionais ou às prioridades de saúde definidas regionalmente. Estes aplicam-se a todos os ACES pertencentes a determinada ARS. A soma das ponderações é de 17%.
- 3. Eixo Local:** Cada ACES tem a possibilidade de, em conjunto com a ARS, definir 2 indicadores específicos, de acordo com necessidades locais de saúde. A soma das ponderações é de 8%.

No que diz respeito à contratualização interna, esta tem um papel essencial na definição da atividade que será desenvolvida por cada uma das Unidades Funcionais dos ACES. Pretende-se com isto um maior envolvimento dos profissionais, passo essencial para uma resposta de qualidade e eficiência às necessidades da população e às prioridades

assistenciais definidas pelo Diretor Executivo e pelo Conselho Clínico e de Saúde do ACES (ACSS, 2014) .

Para o ano de 2014, a ACSS definiu novos indicadores de contratualização e monitorização da atividade dos cuidados personalizados. Isto decorre da Portaria n.º 377-A/2013 que permitiu não só o alargamento ao número de indicadores de resultado, como também outras áreas e patologias.

A contratualização entre os ACES e as USF e UCSP é baseada em 22 indicadores, a saber:

1. 22 Indicadores comuns a todas as Unidades USF/UCSP, definidos a cada três anos pela ACSS, em termos de acesso, desempenho assistencial, satisfação de utentes e eficiência;
2. 4 Indicadores comuns às respetivas USF/UCSP da região de saúde, selecionados pela ARS, em termos de acesso e/ou desempenho assistencial;
3. 2 Indicadores específicos para cada USF/UCSP, selecionados pelos ACES, em termos de acesso e/ou desempenho assistencial;
4. 4 Indicadores propostos pela USF/UCSP para o triénio, em termos de acesso e/ou desempenho assistencial.

A metodologia de contratualização desenvolvida para a USF modelo A, previa a existência de incentivos institucionais para aplicação nas respetivas USF. Em 2007, com o *Decreto-Lei 298/2007 de 22 de agosto*, esta possibilidade foi alargada a todas as USF, independentemente do modelo em que se enquadrava. A *Portaria 301/2008 de 18 de abril*, 2008 regulou os critérios para a atribuição de incentivos institucionais às USF e incentivos financeiros aos profissionais que as integram, designadamente enfermeiros e assistentes técnicos.

Cinco anos depois, o Ministério da Saúde reviu os critérios para atribuição de incentivos institucionais, introduzindo um Índice Global de Desempenho e um conjunto de novos indicadores de contratualização e de monitorização da atividade das USF. Para além disso, a Portaria n.º 377-A/2013 veio alargar o número de indicadores passíveis de contratualização para 100, possibilitando, para além dos indicadores nacionais, também a contratualização de indicadores regionais e locais.

2.9. Índice de Desempenho Global

Em 2013, foi introduzida uma metodologia no sentido de avaliar o cumprimento das metas e atribuições de incentivos institucionais comuns a todas as ARS e a todas as instituições. Neste sentido, e por forma a aferir a *performance* total, surge o *Índice de Desempenho Global* (IDG). Segundo a metodologia da ACSS, o resultado de cada indicador deixa de ter validade per si, sem qualquer conexão com todos os outros, passando a contribuir para a construção do Índice de Desempenho Global. Por outras palavras, este IDG corresponde a um valor obtido através do somatório das ponderações do grau de cumprimento ajustado de cada indicador. Assim, para cada indicador é definida uma ponderação, que é o reflexo da importância relativa desse indicador. O peso relativo de cada indicador é definido pelo regulador tendo em conta o volume de trabalho, associado à atividade monitorizada, e o seu potencial em termos de obtenção de ganhos em saúde.

O produto entre o peso relativo e o grau de cumprimento ajustado do indicador (percentagem de concretização da meta contratualizada, balizada por um limite superior e inferior) origina a ponderação do grau de cumprimento ajustado do indicador (ACSS, 2015).

Este tem os seguintes limites:

- Grau de cumprimento do indicador inferior a 50% - Grau de cumprimento ajustado = 0%.
- Grau de cumprimento do indicador entre 50% e 120% - Grau de cumprimento ajustado = ao próprio valor.
- Grau de cumprimento do indicador superior a 120% - Grau de cumprimento ajustado = 120%.

Este índice assume uma importância significativa, na medida em que os incentivos atribuídos às unidades funcionais são função deste valor, fazendo com que a *performance* seja valorizada, no seu todo, por este índice. De referir, que estes limites têm como objetivo, garantir que apenas contribuem para o Índice de Desempenho Global, indicadores com graus de cumprimento a partir de determinado nível (50%) e, também, impedir que níveis de concretização muito positivos ou muito negativos possam afetar de forma determinante o Índice de Desempenho Global, o qual corresponde à soma das ponderações do grau de cumprimento de cada indicador (ACSS, 2015).

3. METODOLOGIA

3.1. Questões de Investigação

A sobrelotação das Urgências Hospitalares é um problema que atinge vários países do mundo e para a qual ainda não há uma resposta totalmente eficaz. Foram vários os estudos realizados ao longo dos anos para explicar este fenómeno, sendo o dedo apontado quer à falta de resposta dos cuidados de saúde primários, quer à falta de conhecimento dos próprios utentes sobre a missão primordial dos Serviços de Urgência.

O principal objetivo deste estudo é analisar a organização dos cuidados de saúde primários e o modo como esta pode estar relacionada com o estado de saúde dos doentes que recorrem ao Serviço de Urgência, tendo em conta a prioridade atribuída pela Triagem de Manchester.

Para tal, pretende-se com este estudo responder às seguintes questões:

1. Uma melhor organização das Unidades Funcionais dos Cuidados de Saúde Primários traduz-se numa utilização mais adequada dos serviços de urgência?
2. O modelo das Unidades Funcionais dos cuidados de saúde primários tem influência na taxa de utilização do SU?
3. Os utentes sem médico de família recorrem mais às Urgências Hospitalares?
4. A gravidade do doente difere consoante o modelo de unidade funcional no qual está inscrito?

A hipótese (H1) é que existe uma relação entre a organização das Unidades Funcionais e a utilização do serviço de urgência, sendo esperado que os utentes das USF, modelo B, tenham uma utilização mais adequada do SU. É ainda expectável, que os modelos das Unidades Funcionais tenham influência na taxa de utilização, isto porque, os doentes inscritos em Unidades Funcionais que garantam um maior acesso e continuidade dos cuidados recorrerão menos aos Serviços de Urgência (H2).

Quanto à atribuição de médico de família, a hipótese (H3) é de que estes contribuem para um desenvolvimento de relação médico-paciente que pode levar a uma melhor continuidade dos cuidados, um maior conhecimento do estado de saúde do utente e, como tal, a uma menor necessidade de recorrer ao serviço de urgência.

Relativamente à severidade do doente quando recorre ao SU, a hipótese (H4) é de que as unidades funcionais que possibilitam um maior acesso aos cuidados, originam melhor saúde e um maior controlo da patologia. Assim, perspectiva-se que os utentes inscritos em UCSP utilizem mais o SU e que sejam triados com prioridades “não urgentes” e “pouco urgentes”. Contudo é esperado que os casos muito graves e graves sejam mais evidentes nos utentes destas unidades.

3.2. Desenho Metodológico

Tendo presente os objetivos traçados para este estudo e as questões que o norteiam, considerou-se adequado o desenvolvimento de um *estudo retrospectivo*, com carácter *descritivo*, possibilitando um melhor conhecimento do problema. O facto de ser retrospectivo, permite analisar situações que já aconteceram e, como tal, tirar conclusões do seu impacto em termos de estratégias futuras.

No sentido de responder ao que nos propomos, foi traçado o perfil sociodemográfico dos utentes que recorreram aos Serviços de Urgência do CHTS, durante o ano de 2014, de modo a identificar e quantificar as diferentes características individuais e sociais dos doentes. Consideramos que esta análise deveria ser trabalhada separadamente para as duas unidades de urgência do CHTS (básica e médico-cirúrgica), visto que os níveis de atendimento são diferentes e como tal, o perfil do utilizador poderá também ser distinto. Foram ainda desenvolvidos três modelos com o objetivo de responder às questões que nos propomos: (1) modelo de utilização adequada do serviço de urgência, (2) modelo de utilização do serviço de urgência e (3) modelo de severidade.

3.3. Especificação dos Modelos

3.3.1. Modelo de Utilização Adequada

Admitindo que a utilização adequada do Serviço de Urgência é aquela cuja gravidade do episódio justifica cuidados especializados, então consideramos, à semelhança de outros estudos presentes na literatura, a prioridade atribuída pelo protocolo da Triagem de Manchester (Becker et al., 2015; Cortez, 2009; Machado, 2008; Silva, 2012)

Consideramos assim como variável dependente uma variável *dummy* como sendo a “utilização adequada”, em que 1 é considerada adequada (episodes triados como vermelho, laranja, amarelo) e 0 inadequada (verde e azul).

Apresenta-se na tabela seguinte a distribuição dos episódios de urgência nas duas unidades hospitalares, tendo em conta a prioridade atribuída pela Triagem de Manchester.

Tabela 3 – Distribuição de episódios de urgência nas Unidades de Urgência do CHTS

| Variável | Frequência (N.º Episódios) | Percentagem (%) |
|------------------|-------------------------------|--------------------|
| Gravidade | | |
| <i>Vermelho</i> | 987 | 0,84 |
| <i>Laranja</i> | 15.249 | 12,99 |
| <i>Amarelo</i> | 54.796 | 46,68 |
| <i>Verde</i> | 45.971 | 39,16 |
| <i>Azul</i> | 388 | 0,33 |

Incluímos como co-variáveis: o sexo, a idade (em anos), o mês do episódio, dia da semana (semana vs fim de semana), hora de admissão (dia vs noite), proveniência (referenciado ou exterior) e a distância da Unidade Funcional dos pacientes aos Serviços de Urgência (em quilómetros). Tais foram seleccionadas, uma vez que a literatura reporta que existe uma alta prevalência de visitas inapropriadas (consideradas no nosso estudo como “baixa severidade”) por parte das mulheres, jovens e por utentes não referenciados pelos Cuidados de Saúde Primários (Carret et al., 2009; Cortez, 2009; Gomes, 2014; Justo, 2015), que recorrem ao SU em determinados meses do ano (Sempere-Selva et al., 2001) e durante as horas de expediente (Afilalo et al., 2004). Consideramos ainda o Índice de Desempenho das Unidades Funcionais e o Tipo de Unidade Funcional.

Ao desenvolver o modelo, consideramos o método *stepwise backward*, que consistiu na inclusão de todas as variáveis explicativas e da remoção posterior, tendo em conta o teste de significância realizado para cada variável.

Tendo em conta a natureza da variável dependente, foi estimado um modelo probabilístico de máxima verossimilhança através da adoção da metodologia *logit*. Este método permite identificar quais as características que influenciam uma utilização adequada do Serviço de Urgência e quantificar o impacto de cada uma destas na probabilidade de um utente apresentar uma utilização adequada.

Este método, considerado como potenciador de uma análise importante na área da saúde, tem vindo a ser citado e utilizado em vários estudos presentes na literatura, quer no domínio da biologia, da medicina ou da economia da saúde. Na área concreta da economia da saúde, são exemplos os trabalhos de investigação apresentados por Cramer (2002), Jones & Owen (2002) e Jones (2005).

Avançando com a apresentação do método de regressão logística é necessário, desde logo, estabelecer a distinção entre este método e o de regressão linear. Os dois visam o mesmo objetivo, ou seja, encontrar o modelo que melhor descreva a relação casual entre um conjunto de variáveis explicativas (ou independentes) e uma variável que se quer explicar (dependente). Facilmente se verifica que os métodos se podem equiparar, no entanto, o mesmo não se pode dizer em relação à natureza dicotómica da variável a explicar no modelo de regressão logística (Hosmer & Lemeshow, 2005). As variáveis dicotómicas deste modelo, de acordo com a definição divulgada, adquirem o valor um (1) ou zero (0), se o resultado se verifica ou não se verifica, respetivamente. Assim, nos modelos de resposta binária, o interesse reside, essencialmente, na probabilidade de resposta (Wooldridge, 2013).

$$P(y = 1|\mathbf{x}) = P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_k) \quad (1)$$

onde \mathbf{x} representa o conjunto completo de variáveis explicativas.

Assim, e segundo Wooldridge (2013), nos modelos de regressão logística assume-se que a probabilidade de resposta é linear em um conjunto de parâmetros β_j .

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \mu \quad (2)$$

Para evitar as limitações da regressão *logit*, considera-se uma classe de modelos de resposta binária da seguinte forma:

$$P(y=1|x) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + \mathbf{x}\beta) \quad (3)$$

Onde G é uma função que assume valores estritamente entre zero e um: $0 < G(z) < 1$, para todos os números reais z . Isso garante que as probabilidades estimadas de resposta estão estritamente entre zero e um. Várias funções não lineares têm vindo a ser sugeridas para a função G , assegurando que as probabilidades se encontram entre zero e um. Neste estudo, interessa-nos o modelo em que G é uma função logística:

$$G(z) = \exp(z)/[1 + \exp(z)] = \Lambda(z) \quad (4)$$

A função G em (4) é uma função crescente, que aumenta mais rapidamente em $z = 0$, $G(z) \rightarrow 0$ as $z \rightarrow -\infty$, e $G(z) \rightarrow 1$ as $z \rightarrow \infty$.

Assim, o *logit* pode ser derivado a partir de um modelo de variável latente subjacente. Sendo y^* uma variável não observada, ou latente, determinada por:

$$y^* = \beta_0 + \mathbf{x}\beta + e, \quad y = 1[y^* > 0] \quad (5)$$

Portanto, y é um se $y^* > 0$, e y é zero se $y^* < 0$. Assumimos então que e é independente de \mathbf{x} e que e tem uma distribuição logística padrão. Em qualquer um dos casos, e será simetricamente distribuída em torno de zero, o que significa que $1 - G(-z) = G(z)$ para todos os números reais z . Esta é uma distribuição cumulativa de uma variável aleatória logística padrão.

Assim, seja y uma variável dicotómica *dummy* definida como:

$$Y = \begin{cases} 1, & \text{se adequada} \\ 0, & \text{se inadequada} \end{cases}$$

Para tal, desenhou-se o seguinte modelo:

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * \text{tipo_uf} + \beta_3 * \text{unidade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{idade} \\
 & + \beta_6 * \text{distanciauf} + \beta_7 * \text{data} + \beta_8 * \text{hora} + \beta_9 \\
 & * \text{diasemana} + \beta_{10} * \text{prov} + \beta_{11} * \text{isencao} + \beta_{12} * \text{mf} + \varepsilon
 \end{aligned} \tag{6}$$

Desta forma, a variável dependente compara a probabilidade de um episódio de urgência ser adequado com as variáveis independentes que podem ter influência nessa mesma utilização.

Ainda que tivesse sido possível recorrer a outras distribuições funcionais, em que a variável dependente fosse dicotómica, optou-se por este modelo especialmente pela sua interpretação clínica significativa (Hosmer & Lemeshow, 2005).

Assim sendo, sabíamos que optar por um modelo de regressão linear não seria o adequado, visto que quando a variável dependente é do tipo qualitativa dicotómica, os modelos de regressão não têm um bom ajuste. Além disso, um dos principais objetivos da regressão binária é estimar a probabilidade de ocorrência de determinado evento, ou seja os resultados da variável dependente permitem a interpretação em termos probabilísticos (Wooldridge, 2013). Que é exatamente o que pretendemos, pelo facto de considerarmos que os doentes que são seguidos em USF terão uma maior probabilidade de utilizar adequadamente o SU (episódios de alta severidade), enquanto os utentes das unidades funcionais do tipo UCSP terão uma menor probabilidade de utilizarem de forma adequada (episódios de baixa severidade).

Também o tamanho da nossa amostra, cerca de 117 mil episódios, foi tido em conta para a escolha deste método. Uma vez que o aumento do tamanho da amostra melhora a qualidade dos parâmetros de regressão binária, obtida através das funções de ligação *logit*, considerou-se que os resultados seriam mais sólidos do que através da regressão linear.

Para J. M. Pereira, Domínguez, & Ocejó, (2007) este método é mais robusto do que a análise discriminante, uma vez que se aplica a distribuições não normais. Para além disso, este método permite uma melhor interpretação clínica dos dados, fator importante para o presente estudo.

Apenas referir que este método já foi usado em outros estudos sobre a utilização do serviço de urgência, mostrando-se como um modelo eficaz em termos de resultados alcançados (Brennan, Chan, Hsia, Wilson, & Castillo, 2014; Castner, Wu, Mehrok, Gadre, & Hewner, 2015; Gomes, 2014; Hurley, Freund, & Taylor, 1989; Moineddin, Meaney, Agha, Zagorski, & Glazier, 2011; Ramos & Almeida, 2015).

3.3.2. Modelo de Utilização do Serviço de Urgência

A utilização do serviço de urgência leva a uma sobrelotação destes serviços, dificultando o acesso a utentes que efetivamente necessitam de cuidados hospitalares, levando assim a uma perda de qualidade dos cuidados prestados e a um aumento de custos (Carret et al., 2007).

É também objetivo deste estudo, analisar a utilização do serviço de urgência tendo em conta o tipo de unidade funcional na qual o utente se encontra inscrito e também se o facto de o doente ter médico de família influencia esta utilização.

Consideramos o modelo de regressão linear múltipla como o mais adequado para o estudo, uma vez que todos os pressupostos da regressão linear estavam reunidos: (1) combinação de variáveis independentes, em que y é uma variável aleatória com uma certa distribuição de probabilidade, com média e variância finitas; (2) as observações de y são estatisticamente independentes umas das outras, uma vez que não existiu, por exemplo, uma epidemia no período em análise; (3) linearidade; (4) amostra representativa e (5) normalidade. Ainda que se verificasse a presença de heterocedasticidade, a mesma foi corrigida não havendo implicações para o modelo.

Assim, no sentido de desenvolver um modelo de utilização, considerou-se como variável dependente o “logaritmo da taxa de utilização” e como variáveis explicativas o “tipo de unidade funcional”, “percentagem utentes com mf”, o “género”, a “idade” e a “distância das unidades de saúde hospitalares”, já que estas podem influenciar a taxa de utilização. Importa aqui referir que se optou pelo logaritmo natural, uma vez que quando $y = \log(x)$, o efeito de x em y nunca é negativo. Desta forma, a inclinação da função aproxima-se mais e mais de zero à medida que x aumenta, contudo a inclinação nunca alcança zero e, certamente, nunca se torna negativo. Da análise estatística, verificamos que a taxa de utilização ronda em média os 31,30%, tal como descrito na tabela seguinte:

Tabela 4 – Descrição estatística da taxa de utilização (SU)

| Variável | Média | Desvio Padrão | Mínimo | Máximo |
|------------------------|-------|---------------|--------|--------|
| Taxa Utilização | 31,30 | 10,37 | 6,49 | 54,89 |

Apenas referir que por forma a ser possível determinar se a afluência ao SU por parte dos utentes das diferentes unidades funcionais é ou não significativa, tivemos em linha de conta, para o cálculo da taxa de utilização, o número dos doentes inscritos em cada unidade funcional e o número de admissões desses doentes no Serviço de Urgência.

Assim, temos:

$$\log(\text{Taxa utilização SU}) = \beta_0 + \beta_1 * \text{tipo}_{uf} + \beta_2 * \text{percmf} + \beta_3 * \text{idade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{distanciauf} + u \quad (7)$$

Vários estudos na área da economia da saúde utilizaram a regressão linear múltipla, já que através dela é possível chegar facilmente a conclusões relativas às variáveis explicativas e à variável a explicar (Harris, Patel, & Bowen, 2011; Moineddin et al., 2011; Ruger et al., 2004; Weiss et al., 2004).

3.3.3. Modelo de Severidade

É nosso propósito verificar se as unidades funcionais nas quais os utentes se encontram inscritos têm influência no estado de saúde do doente quando este recorre ao Serviço de Urgência. No sentido de desenvolver um modelo de severidade consideramos a variável a explicar, ou seja a gravidade do doente no momento da admissão ao Serviço de Urgência, como estando definida da seguinte forma: 1 muito grave (vermelho+laranja), 2 grave (amarelo), 3 pouco grave (verde e azul), pelo que se considera uma variável categórica e ordenada. Agrupou-se as categorias “vermelho e laranja”, “verde e azul”, uma vez que a percentagem de doentes triados com vermelho e azul era muito reduzida, correndo-se o risco dos grupos não ficarem bem balanceados e originar problemas na estimação.

Pelo que se considerou a distribuição em três níveis, tais como consta na seguinte Tabela 5:

Tabela 5 – Distribuição da gravidade pela triagem de Manchester

| Cor Triagem | Freq. | Percent | Cum. |
|-----------------|----------------|---------------|--------|
| Muito Grave (1) | 16.236 | 13,83 | 13,83 |
| Grave (2) | 54.796 | 46,68 | 60,51 |
| Pouco Grave (3) | 46.359 | 39,49 | 100,00 |
| Total | 117.391 | 100,00 | |

No conjunto de variáveis explicativas, x , incluíram-se todas aquelas que podem ter influência na gravidade do utente quando este recorre ao Serviço de Urgência: “o tipo de unidade funcional” no qual se encontra inscrito, a “idade” dos utentes que recorreram ao SU, o “sexo” dos utentes, o “número de consultas” realizadas pelos utentes nos cuidados de saúde primários durante o ano em estudo e se tinham ou não “médico de família” atribuído.

Neste sentido, desenhou-se o seguinte modelo de gravidade, tendo em conta o método econométrico *probit ordenado*.

$$Y_i = 1 \text{ se } Y^* \leq \mu_1 \text{ (muito grave)}$$

$$Y_i = 2 \text{ se } \mu_1 < Y^* \leq \mu_2 \text{ (grave)}$$

$$Y_i = 3 \text{ se } y_i^* > \mu_2 \text{ (pouco grave)}$$

Os modelos categóricos têm sido amplamente utilizados em áreas como a sociologia, educação, biomedicina. Nestes casos, as variáveis podem ser categóricas nominais quando as categorias não têm uma ordenação natural, ou ordinais quando existe uma ordenação natural.

No estudo da severidade dos doentes, o modelo que consideramos adequado foi o modelo ordenado, já que a gravidade está dividida por categorias tendo em conta o grau atribuído no momento da triagem de Manchester. Assim, considera-se que um modelo *ordered* (ordenado) é uma extensão dos modelos probit/logit binários, nos quais a variável dependente é categórica e assume os valores 0 e 1, tal como utilizado para responder à primeira questão do nosso estudo.

Este modelo admite que a gravidade do estado de saúde é capturada por uma variável latente, Y^* sobre o conjunto de variáveis explicativas (H. W. Greene, 2002).

$$Y_i^* = X_i' \boldsymbol{\beta} + \varepsilon \quad (8)$$

Sendo que “ $\boldsymbol{\beta}$ ” é o vetor de coeficientes associado às variáveis explicativas do modelo (X_i') – variáveis relevantes que podem influenciar o estado de saúde do doente no momento da admissão ao Serviço de Urgência, ε sendo um termo aleatório de média nula e seguindo distribuição normal.

Como habitual, Y^* é uma variável não observável. O que observamos é (H. W. Greene, 2002):

$$\begin{aligned} y &= 0 \text{ se } y^* \leq 0, \\ &= 1 \text{ se } 0 < y^* \leq \mu_1, \\ &= 2 \text{ se } \mu_1 < y^* \leq \mu_2, \\ &\dots \\ &= J \text{ se } \mu_{J-1} \leq y^* \end{aligned} \quad (9)$$

que é uma forma de censura. Os μ S são parâmetros desconhecidos a serem estimados com $\boldsymbol{\beta}$.

Pela mesma razão que se normaliza a média e a variância de ε para zero e um no modelo probit binominal, também aqui o mesmo deve ser feito. Assim, temos as seguintes probabilidades (H. W. Greene, 2002):

$$\begin{aligned} \text{Prob}(y = 0|\mathbf{x}) &= \Phi(-\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}), \\ \text{Prob}(y = 1|\mathbf{x}) &= \Phi(\mu_1 - \mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}) - \Phi(-\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}), \\ \text{Prob}(y = 2|\mathbf{x}) &= \Phi(\mu_2 - \mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}) - \Phi(\mu_1 - \mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}), \\ &\dots \\ &\dots \\ &\dots \end{aligned} \quad (10)$$

$$\text{Prob}(y = J|\mathbf{x}) = 1 - \Phi(\mu_{j-1} - \mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}).$$

Para que todas as probabilidades sejam positivas deve-se ter:

$$0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_{J-1}.$$

Para o estudo em análise temos:

$$\begin{aligned} Y_i &= 1 \text{ se } Y^* \leq \mu_1 \\ Y_i &= 2 \text{ se } \mu_1 < Y^* \leq \mu_2 \\ Y_i &= 3 \text{ se } y_i^* > \mu_2 \end{aligned}$$

Os limites μ_k ($k= 1,2$) são parâmetros desconhecidos da partição da distribuição normal padrão em três níveis. Estes parâmetros são estimados conjuntamente como vetor β .

Assim sendo, as probabilidades do utente se encontrar em cada um dos três níveis de gravidade, são dadas por:

$$P(Y=1|X_i) = P(Y^* \leq \mu_1) = P(\varepsilon_i \leq \mu_1 - X_i'\beta) = \Phi(\mu_1 - X_i'\beta)$$

$$P(Y=2|X_i) = P(\mu_1 < Y^* \leq \mu_2) = P(\mu_1 - \beta'X_i < \varepsilon_i \leq \mu_2 - X_i'\beta) = \Phi(\mu_2 - X_i'\beta) - \Phi(\mu_1 - X_i'\beta)$$

$$P(Y=3|X_i) = 1 - P(Y^* \leq \mu_2) = 1 - \Phi(\mu_2 - X_i'\beta)$$

Onde Φ indica a função de distribuição de probabilidade normal padrão.

Desta forma, consideramos como variável dependente a gravidade do doente distribuída por três níveis e como variáveis independentes o que poderá influenciar essa mesma gravidade: “o tipo de modelo funcional” na qual o utente está inscrito (UCSP, USF A e USF B); a “idade” dos utentes que recorreram ao SU; “sexo”; a “idade*sexo”; “o número de consultas” realizadas e a “atribuição de médico de família” (0- não; 1- sim).

Assim, e apesar de este método ser considerado complexo e de difícil interpretação, avançou-se neste sentido por ser o que melhor permite chegar ao que pode influenciar a gravidade do doente quando recorre ao serviço de urgência, tendo em conta os três níveis de severidade. Este modelo, ao contrário da regressão linear, permite distinguir entre os diferentes níveis de gravidade, não considerando tudo por igual. Atualmente é o mais utilizado para efetuar a estimação de modelos econométricos devido

à maior qualidade dos resultados alcançados. Muitos estudos, especialmente na área dos acidentes de viação, considerando a gravidade das lesões provocadas, utilizam este método (Quddus, Noland, & Chin, 2002; Ucar & Tatlidil, 2007; Ye & Lord, 2014). Também na área da saúde foram desenvolvidos diversos estudos utilizando este método de estimação (Mckenzie, Cairns, & Osmar, 2001; Pineda et al., 2013; Wootton, 2012).

3.4. Variáveis

3.4.1. Variáveis Independentes

Incluíram-se como variáveis independentes (explicativas) dos modelos a estimar, as que consideramos contribuir de forma significativa para responder às questões que nos propusemos. De referir que algumas das escolhas foram influenciadas por outros estudos presentes na literatura e pelas conclusões que as mesmas permitiram alcançar. Posto isto, consideramos desde logo a variável “Índice de Desempenho” das unidades funcionais dos ACES. Neste ponto, era desejável utilizar o Índice de Desempenho Global como reflexo da performance das unidades funcionais. Contudo, em 2014 não foi realizada contratualização para todas as UCSP dos ACES em análise, pelo que não foi calculado o IDG. Neste sentido, procedeu-se ao cálculo de um Índice de Desempenho próprio tendo em conta cinco indicadores, transversais a todas as unidades, tendo-se normalizado os valores e atribuído o peso estipulado pela ACSS em 2014. Assim considerou-se o seguinte:

Tabela 6 - Indicadores considerados para cálculo do índice de desempenho

| Indicadores | Peso | Tipo |
|--|-------------|---------------------|
| Taxa de Utilização de Consultas Médicas 3- anos | 5 | Acesso |
| Taxa de Domicílios Enfermagem por 1.000 inscritos | 4 | Acesso |
| Proporção de Idosos S/Presc. Prol. Ansiol./Sedat/Hipnót. | 4 | Desemp.Assistencial |
| Despesa Medicamentos faturados por utilizador (PVP) | 16 | Eficiência |
| Despesa MCDT's faturados por utilizador SNS (p.conv.) | 8 | Eficiência |

Pelo que obtemos o contributo que cada indicador tem para o índice:

$$\text{Contributo do indicador} = \left(\frac{\text{valor do indicador} - \text{média dos valores do indicador}}{\text{desvio padrao de cada indicador}} \right) * 100 \quad (11)$$

Consideramos também a variável “tipo de unidade funcional”, por forma a verificar se a organização dos cuidados de proximidade tem influência na utilização do serviço de urgência e na gravidade do doente. Ao estimar o modelo, optar-se-á por uma destas duas variáveis.

Incluimos ainda a variável “unidade” já que o Serviço de Urgência do CHTS é constituído por uma urgência básica e outra médico-cirúrgica. O “género”, já que este é um fator que segundo a literatura influencia a utilização do serviço de urgência, tal como a “idade”.

Utilizamos informação geográfica (unidade funcional do utente) por forma a analisar o impacto da distância na utilização do Serviço de Urgência. Vários estudos presentes na literatura abordaram esta questão, considerando que a distância influencia a utilização do SU (Brown et al., 2015; Chen et al., 2015; Ionescu-Ittu et al., 2007; Justo, 2015). Para tal, calculamos a distância (rota mais curta) entre a Unidade Funcional na qual o utente se encontra inscrito e o serviço de urgência, utilizando a plataforma ArcGIS (v.10.0, Environmental Systems Research Institute, Redlands, CA), como já foi realizado em estudos anteriores (Ramos & Almeida, 2015; Santana, 1996). Esta análise tem como propósito averiguar se a proximidade da unidade funcional ao SU de referência potencia uma maior procura destes cuidados, conforme evidenciado na literatura.

Foi ainda incluído a “data”, “hora” e “dia da semana”, já que pode ter influência na procura do serviço de urgência.

Consideramos também a “proveniência” do doente, seja exterior ou referenciado, a “isenção” de taxas moderadoras, a atribuição de “médico de família”, “a percentagem de doentes com médico de família” e o “tipo de unidade funcional” na qual o utente se encontra inscrito (UCSP; USF A e USF B).

Apresenta-se na tabela seguinte as variáveis explicativas consideradas na estimação dos modelos econométricos apresentados no capítulo de análise de resultados.

Descrição das Variáveis

Tabela 7 – Descrição das variáveis explicativas

| Nome | Definição da Variável |
|---|--|
| Características dos Doentes | |
| "Idade" | Idade no momento da admissão do SU (em anos). |
| "Sexo" | = 1 se visitas pelo sexo feminino. |
| "Isenção" | = 1 se isento. |
| "Idade*sexo" | = Idade (em anos)* sexo(1 se mulheres). |
| Características de Utilização do Serviço de Urgência | |
| "Unidade" | = 1 se Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica. |
| "Data" | Meses do ano. |
| "Hora" | = 1 se dia (08h00 às 20h00). |
| "DiaSemana" | = 1 se semana (segunda a sexta). |
| "Prov" | = 1 se proveniente do "exterior"(por decisão do próprio doente). |
| "Cortriagem" | = Cor atribuída na triagem de Manchester (vermelho, laranja, amarelo, verde e azul). |
| Características da Unidade Funcional | |
| "Distânciauf" | Distância em quilómetros entre a Unidade Funcional do utente e o Serviço de Urgência. |
| "Tipo_uf" | Tipo de Unidade Funcional (UCSP, USF A, USF B). |
| "ID" | Valor do Índice de Desempenho calculado (em %). |
| "Consultas" | Número de consultas realizadas nas Unidades Funcionais dos ACES, pelos doentes que recorreram ao SU. |
| "Mf" | =1 se Médico de Família atribuído. |
| "Percmf" | = Percentagem de utentes com médico de família atribuído tendo em conta a UF e as visitas ao SU. |

De referir que as variáveis "Tipo_uf", "ID", "Mf" e "Cortriagem" são as principais variáveis objeto de estudo.

Consideramos importante apresentar neste capítulo a análise descritiva das variáveis explicativas, no sentido de melhor se compreender o que é que cada uma pode trazer de relevante ao modelo (ANEXO 2).

Sumário das Estatísticas

- Variáveis Contínuas

Tabela 8 – Descrição das variáveis contínuas

| Variável | Média | Desvio Padrão | Mínimo | Máximo |
|-------------|-------|---------------|--------|--------|
| ID | -1,3 | 54,3 | -345,2 | 172,5 |
| Idade | 53,6 | 20,3 | 18 | 104 |
| Distânciauf | 15,5 | 10,7 | 3 | 59 |
| Consultas | 0,003 | 0,16 | 0 | 21 |
| Percmf | 85,32 | 23,46 | 0 | 100 |

- Variáveis Categóricas

Tabela 9 – Descrição das variáveis categóricas

| Variável | Frequência (N.º Episódios) | Porcentagem (%) |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| Sexo | | |
| <i>Feminino</i> | 63.86 | 54,40 |
| <i>Masculino</i> | 53.54 | 45,60 |
| Unidade | | |
| <i>Básica</i> | 22.29 | 19,00 |
| <i>Médico-Cirúrgica</i> | 95.09 | 81,00 |
| Data | | |
| <i>janeiro</i> | 10.51 | 8,96 |
| <i>fevereiro</i> | 8.69 | 7,40 |
| <i>março</i> | 9.59 | 8,17 |
| <i>abril</i> | 9.38 | 7,99 |
| <i>maio</i> | 9.35 | 7,97 |
| <i>junho</i> | 9.64 | 8,22 |
| <i>julho</i> | 10.26 | 8,75 |
| <i>agosto</i> | 10.43 | 8,89 |
| <i>setembro</i> | 9.89 | 8,42 |
| <i>outubro</i> | 10.10 | 8,61 |
| <i>novembro</i> | 9.36 | 7,98 |
| <i>dezembro</i> | 10.14 | 8,64 |
| Hora | | |
| <i>Dia</i> | 83.21 | 70,88 |

| | | |
|--------------------------|--------|-------|
| <i>Noite</i> | 34.17 | 29,12 |
| Dia da Semana | | |
| <i>Semana</i> | 84.56 | 72,04 |
| <i>Fim-de-semana</i> | 32.82 | 27,96 |
| Proveniência | | |
| <i>Exterior</i> | 104.97 | 89,42 |
| <i>Referenciado</i> | 12.41 | 10,58 |
| Isenção | | |
| <i>Isento</i> | 92.37 | 78,69 |
| <i>Não Isento</i> | 25.01 | 21,31 |
| Médico de Família | | |
| <i>Com Médico</i> | 103.52 | 88,19 |
| <i>Sem Médico</i> | 13.86 | 11,81 |
| Tipo_UF | | |
| <i>UCSP</i> | 48.90 | 41,66 |
| <i>USF A</i> | 35.32 | 30,09 |
| <i>USF B</i> | 33.16 | 28,25 |
| Triagem | | |
| <i>Vermelho+Laranja</i> | 16.23 | 13,83 |
| <i>Amarelo</i> | 54.80 | 46,68 |
| <i>Verde+Azul</i> | 46.36 | 39,49 |

3.5. Amostra

Para a realização deste estudo, foram utilizados dados referentes ao Serviço de Urgência Básica e Médico-Cirúrgica do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E., relativos ao ano de 2014.

Após autorização para a recolha de informação, cruzaram-se dados retirados do sistema informático SONHO e do ALERT¹⁰ das duas unidades, durante o período de janeiro a dezembro de 2014. Escolhemos um ano de análise por forma a obter uma amostra significativa e a incluir todos os fatores que podem influenciar o número de episódios de urgência, tendo em conta os meses do ano (alergias, gripes, infeções respiratórias, etc.).

Na amostra, apenas se incluiu os adultos (maiores de 18 anos), por se considerar que a iniciativa de recorrer ao serviço de urgência parte do próprio utente e da sua capacidade para perceber o seu estado de saúde. Os utentes que deram entrada na Urgência de Ginecologia/Obstetrícia não foram considerados, uma vez que a Triagem de Manchester ainda não se encontra devidamente implementada nestes serviços.

Consideramos apenas os ACES que pertencem à área de influência do CHTS (Baixo Tâmega, Vale Sousa Norte e Vale Sousa Sul). Assim, ficaram de fora da nossa amostra cerca de 4788 utentes inscritos em outros ACES. Também não incluímos os centros de saúde inativos.

Os utentes que deram entrada no SU e que não tinham número de SNS não foram considerados, devido à impossibilidade de cruzar dados relativos aos cuidados de saúde primários.

Em termos de análise de severidade, não foram estudados os doentes triados com pulseira branca, por se considerar que estes não representam um caso de urgência/emergência, mas sim outras situações burocráticas e de falta de resposta dos serviços. Desta forma, a amostra total considerada foi de 117.391 utentes.

¹⁰ SONHO constitui uma base de dados administrativa onde constam todas as informações relativas à identificação, subsistema e instituição de origem.

ALERT é uma base de dados médica de onde constam todos os dados referentes ao episódio de urgência, nomeadamente, a prioridade atribuída no momento da triagem, tempo de espera, realização de MCDT'S, entre outros.

A informação relativa aos cuidados de saúde primários foi fornecida em base de dados pela ACSS, dos quais constam: Unidade Funcional na qual o utente se encontra inscrito; atribuição de médico de família; número de consultas e data das mesmas.

Quanto aos dados relativos aos indicadores de desempenho e às características dos utentes foram cedidos pelos ACES em análise.

Para o presente estudo de investigação consideramos uma amostra de 117.391 episódios, sendo que 22.299 são relativos à urgência básica (unidade de Amarante) e 95.092 da médico-cirúrgica (unidade de Penafiel).

Por forma a melhor conhecer o utilizador destes serviços de urgência, foi traçado o perfil sociodemográfico de todos os utentes que recorreram durante o ano de 2014.

Tal como descrito na literatura (Cortez, 2009; Gomes, 2014; Justo, 2015; Pereira et al., 2001; Ramos & Almeida, 2015), também no presente estudo verificamos que os maiores utilizadores do Serviço de Urgência do CHTS são mulheres (54,4% dos episódios), com uma média de idades de 53 anos, que recorrem mais durante a semana (72%), no período do dia (70,9%), e que vivem próximo de uma das Urgências Hospitalares (Tabela 10).

Neste sentido, e após o cálculo das distâncias entre a Unidade Funcional do doente e as unidades hospitalares, verificou-se que a distância máxima é de 59 quilómetros. Ao analisar os dados, concluímos que os utentes das Unidades Funcionais mais próximas das duas Unidades Hospitalares são os que mais recorrem ao SU. Este facto também foi abordado noutros estudos (Ionescu-Ittu et al., 2007; Justo, 2015; Ramos & Almeida, 2015), concluindo-se que seja por conveniência, custos ou outro motivo, esta é uma questão que tem influência na procura das Urgências.

Relativamente à isenção, verifica-se que, nas duas unidades, 78,7% dos utentes que recorreram ao SU no ano de 2014 são isentos.

Tabela 10 - Análise descritiva das unidades hospitalares

| | Básica | Médico-Cirúrgica |
|-----------------|---------------|-------------------------|
| % Mulheres | 55,70% | 54,10% |
| Média Idades | 54 anos | 53 anos |
| Distância Média | 7,6 km | 14,6 km |
| Isenção | 73,40% | 79,90% |

Com base na análise de estatística descritiva, pretendeu-se justificar alguns dos pressupostos utilizados na estimação dos modelos econométricos. Assim, na Tabela 11, apresentamos o número de visitas em cada uma das unidades e a sua distribuição de acordo com a Triagem de Manchester e a natureza dos dois Serviços de Urgência do CHTS. Verificamos que a proporção de episódios considerados de “alta severidade”, no total das visitas, é superior na urgência básica. Já a proporção dos episódios considerados “baixa severidade” é idêntica nas duas unidades.

Tabela 11 - Análise descritiva dos dados demográficos

| Dados Demográficos | Vermelho | Laranja | Amarelo | Verde | Azul |
|----------------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|
| <u>SU Básica</u> | | | | | |
| <i>Episódios</i> | 167 (0,7%) | 3433 (15,4%) | 10411 (46,7%) | 8269 (37,0%) | 19 (0,1%) |
| <i>% Mulheres</i> | 42,26% | 53,71% | 56,97% | 55,28% | 47,36% |
| <i>Média Idades</i> | 70 | 63 | 55 | 49 | 41 |
| <i>Distância Média</i> | 11,58 | 11,70 | 11,06 | 11,20 | 11,94 |
| <i>Isenção</i> | 155 | 3433 | 10414 | 8270 | 19 |
| <u>SU Médico-Cirúrgica</u> | | | | | |
| <i>Episódios</i> | 820 (0,9%) | 11816 (12,4%) | 44385 (46,7%) | 37702 (39,6%) | 369 (0,4%) |
| <i>% Mulheres</i> | 49,33% | 48,18% | 52,50% | 57,98% | 42,00% |
| <i>Média Idades</i> | 68 | 62 | 58 | 46 | 46 |
| <i>Distância Média</i> | 17,10 | 17,41 | 17,57 | 15,03 | 15,41 |
| <i>Isenção</i> | 754 | 9985 | 35916 | 29182 | 308 |

Um dado importante quando se trata o perfil do utilizador do Serviço de Urgência quer em termos de gestão do serviço, quer em termos de políticas de saúde e campanhas de sensibilização, é a análise da proveniência do utente. Observou-se, tal como em outros estudos realizados em hospitais portugueses (Cortez, 2009; Gomes, 2014; Justo, 2015; S Pereira et al., 2001) que 89,40% dos episódios correspondem a utentes que recorreram ao SU por iniciativa própria (“Exterior”). Do total de episódios registados, apenas 5,7% vêm referenciados pelo Centro de Saúde, 3,5% provenientes de outros hospitais e 0,5% referenciados pela Linha Saúde 24.

As políticas de saúde dos últimos anos e a atenção nos cuidados de saúde primários, especialmente na atribuição de médico de família, encontram-se espelhadas na

região do Tâmega e Sousa. Dos episódios de urgência em análise, apenas 11,9% não tinha, em 2014, médico de família atribuído, o que corresponde a 14.036 episódios. Falamos em episódios, uma vez que o mesmo doente pode ter recorrido mais do que uma vez ao SU.

Das Unidades Funcionais dos ACES em análise, 41,6% dos utentes que recorreram ao SU estavam inscritos numa UCSP e apenas 28,2% numa USF modelo B.

Verificamos que na Unidade de Amarante são os utentes inscritos na UCSP Amarante e USF São Gonçalo de Amarante que mais recorrem (6 quilómetros) à urgência. Já na urgência Médico-cirúrgica, são os utentes da USF Terras do Souza e da USF Nova Era que registam um maior número de episódios (3 e 12 quilómetros respetivamente).

Em termos de ACES, verifica-se que 39,3% dos utentes que recorreram ao SU encontram-se inscritos no ACES Vale Sousa Sul (Penafiel, Paredes, Castelo de Paiva).

Analisando os exames de diagnóstico, constata-se que 61,7% dos utentes realizam MCDT's quando recorrem ao Serviço de Urgência. Alguns estudos apoiam-se neste facto para analisar a utilização do serviço de urgência. Para alguns investigadores (Afilalo et al., 2004; Carret et al., 2007; Lowe & Bindman, 1997; Oterino de la Fuente et al., 1999) os episódios que registaram a necessidade de recorrer a MCDT's serão considerados adequados devido à maior complexidade de diagnóstico.

Sendo a continuidade dos cuidados (considerada como número de consultas realizadas) um dado importante no que diz respeito aos ganhos em saúde das populações, verificamos que os utilizadores do Serviço de Urgência, não são, à partida, utilizadores dos cuidados de saúde primários. Olhando para as consultas presenciais, 99,9% não teve nenhuma consulta durante o ano de 2014. Apenas 37 dos episódios registaram 1 consulta, tendo sido o máximo de consultas realizadas 12 e apenas por 2 utentes. Relativamente às consultas sem a presença do doente, quase 100% não teve nenhuma destas consultas em 2014 e apenas 14 doentes tiveram 1 consulta. O máximo de consultas registadas foram 12 e apenas para um utente. Também no que diz respeito às consultas de vigilância, praticamente nenhum utente que recorreu ao SU teve destas consultas. O máximo de consultas registadas foram 6 e apenas para dois utentes.

No que diz respeito aos cuidados de saúde primários, foi traçado o perfil dos utentes inscritos em cada unidade funcional dos três ACES em análise. Verifica-se que a

idade média dos utentes inscritos nas unidades funcionais é de 47 anos, sendo que a idade mínima considerada são 18 anos e a idade máxima 104 anos. Mais de 50% dos inscritos são mulheres. De referir ainda que os dados foram tratados no programa estatístico e de econometria STATA® 13.1.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal objetivo deste capítulo consiste em mostrar os resultados das estimações desenvolvidas.

De referir que todas as estimações foram desenvolvidas com recurso ao *software* econométrico STATA® 13.1., uma ferramenta de estatística e modelação econométrica que para além de ter possibilitado o cálculo de diversas estatísticas descritivas, permite a estimação de modelos econométricos e realizar testes de hipóteses.

4.1. Resultados Modelo Utilização Adequada

No nosso modelo, consideramos uma amostra de 71.032 episódios classificados como vermelhos, laranja e amarelos, o correspondente a 60,5% dos episódios e 46.359 episódios identificados como verdes e azuis, cerca de 46%.

Como já explicado no capítulo anterior, optou-se pelo método de regressão logística binária (*logit*). Os resultados foram descritos para cada variável independente com um modelo significativo, intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e nível de significância (*p-value*) de 0,05. Com isto, pretendemos mostrar como é que as diversas variáveis independentes influenciam, em simultâneo, a variável dependente (dicotómica), bem como a contribuição de cada uma para o modelo.

Neste sentido, foram estimados dois modelos tendo em conta a consideração de utilização “adequada” e “inadequada”, pelo protocolo da triagem de Manchester. Inicialmente, estimamos um modelo em que incluimos na utilização adequada os episódios triados com a prioridade vermelha, laranja e amarela. Num segundo modelo consideramos apenas os episódios vermelhos e laranjas, não incluindo desta forma os episódios triados de amarelo. Contudo, e após a estimação dos dois modelos, verificamos que os resultados não sofreram alterações significativas, pelo que optamos pelo primeiro modelo – utilização adequada (vermelhos, laranjas e amarelos), que é também o que apresenta melhor ajustamento estatístico.

Para responder à questão que nos propomos, foram estimadas diversas alternativas cujo objetivo foi obter o modelo que apresentasse um melhor ajustamento estatístico e o que melhor fundamentasse as respostas às questões colocadas. Espera-se que os utentes seguidos em Unidades de Saúde Familiares façam uma utilização mais adequada do

Serviço de Urgência, recorrendo apenas em casos graves, não evitáveis nos Cuidados de Saúde Primários.

Tendo em linha de conta o exposto, desenvolvemos os seguintes modelos, considerando as principais variáveis explicativas:

1. $Utilização = \beta_1 + \beta_2 * ID + \beta_3 * unidade + \beta_4 * sexo + \beta_5 * idade + \beta_6 * distanciauf + \beta_7 * hora + \beta_8 * diasemana + \beta_9 * prov + \beta_{10} * isencao + \beta_{11} * mf + \varepsilon$
2. $Utilização = \beta_1 + \beta_2 * ID + \beta_3 * unidade + \beta_4 * sexo + \beta_5 * idade + \beta_6 * distanciauf + \beta_7 * hora + \beta_8 * diasemana + \beta_9 * prov + \beta_{10} * isencao + \varepsilon$
3. $Utilização = \beta_1 + \beta_2 * tipo_{uf} + \beta_3 * ID + \beta_4 * unidade + \beta_5 * sexo + \beta_6 * idade + \beta_7 * distanciauf + \beta_8 * hora + \beta_9 * diasemana + \beta_{10} * prov + \beta_{11} * isencao + \varepsilon$
4. $Utilização = \beta_1 + \beta_2 * tipo_{uf} + \beta_3 * unidade + \beta_4 * sexo + \beta_5 * idade + \beta_6 * distanciauf + \beta_7 * hora + \beta_8 * diasemana + \beta_9 * prov + \beta_{10} * isencao + \beta_{11} * mf + \varepsilon$

Começamos por estimar o primeiro modelo com a variável “Data”(mês do episódio), mas verificamos que a mesma não era estatisticamente significativa, pelo que foi retirada. Obtivemos assim um modelo com um ajustamento significativo, concluindo-se que o aumento do índice de desempenho em 1% aumenta a probabilidade do utente ser triado como doente muito grave, logo considera-se uma utilização adequada. Apesar deste resultado ir de encontro ao esperado, consideramos importante estimar os restantes modelos (ANEXO 3).

Concluimos que da análise das diferentes combinações, o que apresentou um melhor ajustamento estatístico foi o que considerou a variável explicativa “Tipo de Unidade Funcional” (modelo 5). Assim, chegou-se aos seguintes resultados:

Tabela 12 – Resultados do Modelo de Utilização Adequada

| Variável | Coef. | Desvio P. | P> z | Intervalo Confiança (95%) | |
|----------------------------|----------|-----------|--------|---------------------------|----------|
| Tipo_UF | | | | | |
| USF A | 0.03415 | 0.01756 | 0.052 | -0.00026 | 0.06857 |
| USF B | 0.86415 | 0.01912 | 0.000 | 0.04892 | 0.12390 |
| Unidade | -0.32144 | 0.01875 | 0.000 | -0.35820 | -0.28469 |
| Sexo | -0.25389 | 0.01278 | 0.000 | -0.27894 | -0.22883 |
| Idade | 0.03187 | 0.00033 | 0.000 | 0.03122 | 0.03253 |
| Distancia | 0.01087 | 0.00072 | 0.000 | 0.00945 | 0.01229 |
| Hora | -0.26578 | 0.01413 | 0.000 | -0.29349 | -0.23807 |
| DiaSemana | 0.01528 | 0.01407 | 0.278 | -0.01231 | 0.04287 |
| Proveniência | -1.07166 | 0.25470 | 0.000 | -1.12158 | -1.02174 |
| Isenção | -0.03520 | 0.01544 | 0.023 | -0.06548 | -0.00493 |
| Mf | 0.04302 | 0.02201 | 0.051 | -0.00011 | 0.08616 |
| _cons | 0.10360 | 0.04227 | 0.014 | 0.02075 | 0.18645 |
| Testes Estatísticos | | | | | |
| Pseudo R2 | | | 0.0872 | | |
| LR chi2 (10) | | | 13741 | | |
| p-value | | | 0.0000 | | |

Pelos resultados presentes na Tabela 12, verificamos que em comparação com os utentes das UCSP, os utentes das USF modelo A têm uma maior probabilidade do episódio de urgência ser considerado adequado, sendo que essa probabilidade é ainda mais elevada nos doentes das USF modelo B. Este resultado vai de encontro à nossa hipótese inicial e ao estudo levado a cabo pela Entidade Reguladora da Saúde (ERS, 2016) que concluiu que as USF, especialmente modelo B, permitem uma utilização mais adequada dos Serviços de Urgência.

Os resultados mostram ainda que os utentes que deram entrada na urgência médico-cirúrgica (unidade de Penafiel) têm uma menor probabilidade do episódio ser considerado episódio adequado em comparação com os doentes que deram entrada na urgência Básica (Amarante), mantendo tudo o resto constante. Apesar dos níveis de urgência e as valências serem distintas, é na urgência básica que a probabilidade dos doentes serem triados como episódios graves é mais elevada (95% CI: -0.35820: -0.28469), logo mais adequada. Contudo, é provável que este resultado esteja relacionado com as diferenças entre os triadores nas duas unidades. Uma observação diária dos episódios de urgência na unidade de Amarante revela flutuações na cor atribuída,

podendo, de alguma forma, enviar os resultados. Posto isto, mais à frente foi estimado o modelo em separado para cada uma das unidades hospitalares.

Observou-se que as mulheres têm uma maior probabilidade de realizarem uma utilização inadequada do que os homens, *ceteris paribus*. Isto demonstra que no momento da admissão ao Serviço de Urgência, as mulheres apresentam uma maior probabilidade de serem triadas com prioridade pouco urgente e não urgente (verde e azuis). Conclusão que vai de encontro aos vários estudos presentes na literatura (Braun, García, Krafft, & Díaz-Regañón, 2002; Brousseau, Bergholte, & Gorelick, 2004; Pereda Rodríguez, Díaz Sánchez, & Pereda Rodríguez, 2001; Rodriguez, Sannchez, & Rodriguez, 2001; Stein et al., 2002).

Bastos, Duca, Hallal, & Santos, (2011) tentaram explicar esta utilização, tendo considerado que os homens procuram o sistema de saúde diretamente pela atenção especializada devido ao facto de demorarem mais a procurar o serviço, levando ao agravamento da sua situação. Daí que tenham uma utilização mais adequada deste tipo de serviços, ao contrário das mulheres que recorrem com mais frequência e em situação pouco graves.

No que diz respeito à distância entre a Unidade Funcional do utente e a unidade de saúde à qual recorre, o modelo revela que os doentes que se encontram mais distantes das unidades de saúde têm uma maior probabilidade de serem considerados doentes graves, logo episódios mais adequados, se mantido tudo o resto constante. Este facto foi também analisado em outros estudos de investigação, tendo-se concluído que a distância influencia a utilização da urgência. O estudo realizado por Vaz et al., (2014) pretendeu verificar o efeito da utilização dos serviços de urgência em Portugal tendo em conta a distância entre a residência e a unidade de saúde. Verificaram que um aumento em 10% na distância ao SU resulta numa diminuição de 10 a 20% na utilização do SU. Os mesmo autores verificaram que a tipologia dos cuidados de saúde primários, principalmente USF, afetam negativamente a utilização do SU. Também outros estudos revelaram que a distância influencia a utilização do Serviço de Urgência seja por custos, facilidade de acesso ou conveniência (Lee et al., 2007; Sanz-Barbero, Otero García, & Blasco Hernández, 2012).

Também a idade é um fator que aumenta a probabilidade de um episódio ser considerado adequado. A um aumento da idade está associada uma maior probabilidade

do episódio de urgência ser considerado de “alta severidade”, com todos os outros fatores constantes. Jacobs & Matos, (2005) concluíram no seu estudo que o número de internamentos e observações de carácter urgente aumentam progressivamente com a idade, passando de 11,9% na menor faixa etária (1 a 4 anos) para 49,34% na maior (80 anos e mais).

A prática clínica diária mostra também a realidade deste resultado, sendo que com o avançar da idade aumenta a prevalência de doenças crónicas e comorbilidades, levando a que a probabilidade de utilização inadequada seja baixa (Carret et al., 2007).

Observamos ainda que os doentes que recorrem ao Serviço de Urgência durante o dia têm menos probabilidade dos episódios serem considerados adequados, do que os que recorrem durante a noite. O modelo mostra-nos que os utentes que procuram o Serviço de Urgência durante a semana têm uma probabilidade maior de gravidade, logo mais adequado, do que aqueles que recorrem durante o fim-de-semana, apesar de a variável não ser estatisticamente significativa ($p\text{-value} > 0,05$). Ainda que os estudos presentes na literatura demonstrem o mesmo resultado no que diz respeito à hora do dia (M. L. V. Carret et al., 2009; Cortez, 2009; Justo, 2015; Novo, 2011; Silva, 2012), os mesmos revelam um resultado contraditório para o dia da semana. Segundo estes estudos, é durante a semana que os utentes recorrem mais, e em situações de episódios considerados inadequados.

Olhando para a variável explicativa “isenção”, os resultados mostram que os doentes não isentos apresentam uma maior probabilidade do episódio ser considerado adequado. O estudo realizado pela Entidade Reguladora da Saúde (ERS, 2013), relativamente às taxas moderadoras, concluiu que o efeito moderador promovido pelas taxas pode ser plausível como justificação para o aumento do peso relativo dos casos mais graves nas urgências hospitalares, dado que este aumento apenas se verificou para o grupo de utentes não isentos.

Tendo em conta a literatura e a importância do médico de família na continuidade dos cuidados, o presente modelo mostra que os doentes com médico de família têm uma maior probabilidade de realizarem uma procura adequada do serviço de urgência. Para o modelo, esta variável tem significância estatística, sendo que também o sinal do coeficiente vai de encontro ao esperado. Ainda que esta não seja uma questão com uma resposta linear nos diferentes estudos presentes na literatura, os nossos resultados vão de

encontro ao defendido por alguns autores, que consideram que os utentes sem médico de família tendem a recorrer mais ao Serviço de Urgência e em situações não consideradas adequadas para aquele tipo de cuidados (Afilalo et al., 2004; Cortez, 2009; Grumbach et al., 1993; Starfield et al., 2005).

Contudo, nem todos os estudos chegaram a esta conclusão (Andren, 1988; Chan & Ovens, 2002; Justo, 2015), não tendo os autores encontrado diferenças significativas entre os utilizadores do Serviço de Urgência e a atribuição de médico de família.

Relativamente à proveniência do doente, esta é estatisticamente significativa, significando que, com tudo o resto constante, os doentes referenciados apresentam uma maior probabilidade de gravidade (mais adequada) do que os doentes cuja proveniência é o “exterior” (que recorrem por decisão própria). Este resultado evidencia que a perceção do estado de saúde pelo próprio doente é diferente do seu estado real de saúde, levando a que recorram ao SU quando o seu problema poderia ser solucionado nos cuidados de saúde primários. De acordo com Coleman et al.,(2001) dois terços dos doentes que dão entrada no SU de forma inadequada, vêm diretamente de casa. Outros estudos também demonstraram que os pacientes que dão entrada diretamente na urgência têm entre 1.39 e 2.42 vezes mais probabilidade de utilizar o SU de forma inapropriada, quando comparada com os doentes referenciados por um profissional de saúde (Campos Machado et al., 2012.; M. L. V Carret et al., 2007; Oterino de la Fuente et al., 1999; Young, Wagner, Kellermann, Ellis, & Bouley, 1996).

O modelo proposto é considerado estatisticamente significativo, já que rejeita a hipótese nula no teste de probabilidades. Para além disso, os parâmetros estimados são também eles significativos, comprovado através do baixo p-value ($p < 0.05$).

Importa apenas referir que pelo facto da Urgência Básica, da Unidade de Amarante, revelar uma utilização mais adequada, logo episódios mais graves, podendo estar relacionado com a triagem efetuada, estimou-se o mesmo modelo, retirando-se da equação a variável “unidade”. Esta decisão tem como objetivo garantir que as conclusões retiradas deste estudo, correspondem o mais possível à realidade (ANEXO 3).

Perante os resultados alcançados, verifica-se que apesar das conclusões retiradas para a variável “tipo de unidade funcional” serem as mesmas, ou seja, os utentes das USF modelo A têm uma maior probabilidade do episódio de urgência ser considerado adequado, sendo que essa probabilidade é ainda mais elevada nos doentes das USF

modelo B, em termos de significância estatística observam-se diferenças. Enquanto no modelo conjunto a variável “tipo_uf” para a USF A não é estatisticamente significativa, na urgência básica tal verifica-se para a USF B.

Quanto ao “sexo”, verificamos que enquanto no modelo conjunto e na unidade médico-cirúrgica as mulheres apresentam uma maior probabilidade de utilizarem o SU de forma inadequada, na unidade Básica verifica-se o inverso. Contudo, a variável não é estatisticamente significativa.

Por último, no modelo conjunto verificou-se que os utentes que recorrem durante o dia ao SU têm uma maior probabilidade de realizarem uma utilização inadequada, já na urgência médico-cirúrgica, e ainda que a variável não seja estatisticamente significativa, os resultados mostram o contrário.

Avançando com os resultados, consideramos ainda importante verificar as diferenças de probabilidades de ocorrência de episódios mais graves, pela alteração de uma determinada variável. Para tal, procedeu-se à análise da diferença de probabilidades de ocorrência de casos mais graves de acordo com as variáveis, através do comando *pvalue* do STATA.

De tal, resultou:

Tabela 13 – Resultados *pvalue* Modelo de Utilização Adequada

| | 95% Intervalo Confiança | | |
|-------------------|--------------------------------|--------|--------|
| Pr(y=1 x): | 0.8807 | 0.8728 | 0.8886 |
| Pr(y=0 x): | 0.1193 | 0.1114 | 0.1272 |

Significa que um utente inscrito numa UCSP, do sexo feminino, que deu entrada na urgência médico-cirúrgica, com uma média de idade de 54 anos, a uma distância de 16 km da unidade funcional, a recorrer ao Serviço de Urgência durante a semana, de dia, com proveniência do exterior, isento e com médico de família, tem uma probabilidade média de 0.8807 de ocorrência de um episódio considerado adequado.

No sentido de aferir os principais fatores que determinam a situação de utilização adequada, foram estimados os efeitos marginais.

Tabela 14 – Resultados dos Efeitos Marginais para o Modelo de Utilização Adequada

| Variável | dy/dx | Desvio Padrão | P> z | 95% IC | |
|-------------------|----------|---------------|-------|----------|----------|
| Tipo_UF | | | | | |
| USF A | 0.00804 | 0.00413 | 0.052 | -0.00006 | 0.01614 |
| USF B | 0.02034 | 0.00450 | 0.000 | 0.01152 | 0.02917 |
| Sexo | -0.05978 | 0.00300 | 0.000 | -0.06568 | -0.05388 |
| Idade | 0.00750 | 0.00007 | 0.000 | 0.00735 | 0.00765 |
| Distancia | 0.00256 | 0.00017 | 0.000 | 0.00222 | 0.00289 |
| Hora | -0.06258 | 0.00332 | 0.000 | -0.06910 | -0.05606 |
| Dia Semana | 0.00359 | 0.00331 | 0.278 | -0.00289 | 0.01009 |
| Prov | -0.25234 | 0.00596 | 0.000 | -0.26402 | -0.24065 |
| Isenção | -0.00829 | 0.00363 | 0.023 | -0.01541 | -0.00116 |
| Mf | 0.01013 | 0.00518 | 0.051 | -0.00002 | 0.02028 |

Olhando para os resultados dos efeitos marginais, interessa-nos analisar as variáveis “tipo_uf” e “mf” por serem as que têm mais importância tendo em conta os resultados do pvalue. Assim, verificamos que os utentes inscritos nas USF modelo A têm um aumento da probabilidade dos episódios serem considerados adequados (vermelho, laranja, amarelo) em 0.8 pontos percentuais, sendo essa probabilidade ainda mais elevada nas USF modelo B (2 p.p.). Este aumento da probabilidade é estatisticamente significativo por observação do pvalue (<0.05), indo de encontro ao esperado. Isto significa que nas Unidades de Saúde Familiares, modelo B, a utilização inadequada baixa 2 pontos percentuais. Se olharmos para este resultado à escala nacional, estaríamos a dizer, por exemplo, que se todas as unidades funcionais dos ACES fossem USF modelo B, então reduziríamos em 123.367 o número de episódios de urgência inadequados, o que corresponde a uma poupança média de 10.239.461 euros¹¹. Quer isto dizer que apesar das USF modelo B serem mais dispendiosas para o Estado, ao possibilitarem um melhor seguimento do doente, possibilitam uma redução significativa da utilização inadequada do Serviço de Urgência, sendo possível reduzir a sobrelotação destes serviços e os elevados custos associados.

¹¹ Considerando que em média cada episódio de urgência ronda os 83 euros, obtemos uma poupança de 10.239.461 euros.

No que diz respeito aos doentes com médico de família, observa-se um acréscimo na probabilidade de ocorrência de utilização adequada em 1 ponto percentual. Este resultado vem reforçar o defendido por vários autores, de que a atribuição de médico de família, ao possibilitar o seguimento regular, permite um melhor controlo das patologias e, como tal, uma melhor utilização do Serviço de Urgência (Falik et al., 2001; Gill et al., 2000; Schoen et al., 2007; Starfield et al., 2005; Werner et al., 2014).

4.2. Resultados do Modelo de Utilização

No sentido de verificar a existência de uma relação entre a taxa de utilização do Serviço de Urgência e o tipo de unidade funcional do doente, recorreu-se à estimação pela regressão linear múltipla. Para tal, analisou-se os pressupostos da regressão linear múltipla através do Teste de Fator de Inflação da Variância (FIV), o valor médio dos resíduos e o teste de Breusch-Pagan (ANEXO 4).

Após a análise de todos os pressupostos de um Modelo de Regressão Linear Múltipla, verificamos a significância de todas as variáveis a incluir no modelo, com um $p\text{-value} < 0,05$.

Tabela 15 – Resultados da regressão linear múltipla

| Variável | Coef. | Desvio P. | P> z | Intervalo Confiança (95%) | |
|----------------------------|----------|-----------|--------|---------------------------|----------|
| Tipo_UF | | | | | |
| USF A | -0.13573 | 0.00792 | 0.000 | -0.15127 | -0.12019 |
| USF B | -0.13994 | 0.00880 | 0.000 | -0.15719 | -0.1226 |
| Percmf | -0.00014 | 0.00007 | 0.072 | -0.00029 | 0.00001 |
| Idade | -0.00007 | 0.00005 | 0.167 | -0.00017 | 0.00002 |
| Sexo | 0.00762 | 0.00172 | 0.000 | 0.00425 | 0.01100 |
| Distância | -0.01378 | 0.00074 | 0.000 | -0.01525 | -0.01232 |
| Const. | 3.66861 | 0.01119 | 0.000 | 3.64668 | 3.69055 |
| Testes Estatísticos | | | | | |
| R-Squared | | | 0.3123 | | |
| F-Statistic | | | 149.81 | | |
| p-value | | | 0.0000 | | |

Olhando para os resultados do modelo, podemos concluir que a taxa de utilização do serviço de urgência é superior quando se trata de utentes inscritos em UCSP, sendo inferior pelos utentes inscritos nas USF modelo A e ainda menos pelos utentes inscritos nas USF modelo B. Esta variável é estatisticamente significativa.

A regressão apresentada (Tabela 15) indica que o aumento de 1 ponto percentual na percentagem de utentes com médico de família corresponde a uma diminuição de 0.014% na taxa de utilização.

Relativamente à idade verifica-se que o aumento em 1 ano de idade corresponde a uma diminuição da taxa de utilização do serviço de urgência. Assim, utentes mais novos

tendem a utilizar mais o serviço de urgência. Contudo, esta variável não é estatisticamente significativa.

À semelhança do que seria de esperar e já confirmado no modelo anterior e na literatura, a regressão também nos mostra que as mulheres utilizam mais o serviço de urgência do que os homens. Apenas de referir, que um estudo realizado na Jordânia encontrou uma associação do sexo masculino com a utilização do SU, o que possivelmente estará relacionado com as características culturais do país que levam à discriminação das mulheres no acesso a este tipo de cuidados (Abdallat, al-Smadi, & Abbadi, 2000.)

O modelo mostra ainda que quanto menor a distância da unidade funcional do doente a uma das unidades hospitalares, maior é a taxa de utilização dos serviços de urgência. Esta variável é estatisticamente significativa. Este resultado vai também de encontro ao verificado no modelo anterior.

Consideramos ainda importante realizar o teste de diferenças entre os coeficientes (teste t) no sentido de verificar se existem diferenças significativas entre a USF A e a USF B. Como os resultados mostraram que a “ $\text{Prob} < F < 0.05$ ”, rejeitamos a hipótese nula de serem iguais. Ou seja, podemos verificar que existem diferenças significativas entre os dois tipos de unidade funcional na utilização do SU (ANEXO 4).

Em função destes resultados, verificamos que as características das unidades funcionais dos ACES têm influência na taxa de utilização dos serviços de urgência. A hipótese colocada no estudo de que o tipo de unidade funcional tem influência na taxa de utilização do serviço de urgência foi confirmada pelos resultados. A análise específica das USF modelo B, partia do pressuposto de que neste tipo de unidade a utilização do SU seria menor, devido a um maior seguimento e a uma maior acessibilidade a este tipo de cuidados. Facto que foi confirmado.

Os resultados das variáveis relacionadas com a idade e a distância das unidades funcionais também confirmam o evidenciado na literatura quanto à influência destas na utilização do Serviço de Urgência.

4.3. Resultados Modelo de Severidade

Para o modelo de severidade, recorreu-se ao método *probit* ordenado (ANEXO 5). Importa referir que este modelo nos permite analisar o grau de gravidade atribuído ao doente no momento da triagem, sendo distinto do Modelo de Utilização Adequado. Através do *probit* ordenado, é possível analisar os três níveis de gravidade, focando-nos, essencialmente, entre os episódios muito graves e graves.

Assim, através do comando *oprobit* do STATA estimamos o modelo tendo como variáveis o “tipo de unidade funcional”, a “idade”, o “sexo” do utente, o “número de consultas” e a “atribuição do médico de família”. Importa apenas lembrar que neste modelo, a severidade do doente quando recorre ao Serviço de Urgência foi analisada em três níveis. Assim, a triagem 1 corresponde aos utentes de alta severidade (vermelhos e laranjas), triagem 2 a utentes a quem foi atribuída a gravidade moderada (amarelos) e, por fim, a triagem 3 aos doentes considerados pouco graves (verdes e azuis).

Os resultados da estimação encontram-se na tabela seguinte, onde se verifica que os coeficientes das variáveis têm o sinal esperado.

Tabela 16 – Resultados do modelo de Severidade (*probit* ordenado)

| Variáveis | Coefficiente | Desvio Padrão | p-value | [IC 95%] | |
|-------------------|--------------|---------------|---------|----------|---------|
| Tipo-UF | | | | | |
| USF A | 0.0533 | 0.0085 | 0.000 | 0.0365 | 0.0702 |
| USF B | 0.0566 | 0.0087 | 0.000 | 0.0394 | 0.0737 |
| Idade | -0.0167 | 0.0002 | 0.000 | -0.0172 | -0.0162 |
| 1.Sexo | 0.2351 | 0.0192 | 0.000 | 0.1972 | 0.2730 |
| Consultas | 0.0138 | 0.0219 | 0.529 | -0.0291 | 0.0567 |
| 1.mf | -0.0190 | 0.0114 | 0.096 | -0.0414 | 0.0033 |
| Idade*sexo | -0.0013 | 0.0003 | 0.000 | -0.0019 | -0.0006 |
| p-value | | | 0.000 | | |
| Pseudo R2 | | | 0.0492 | | |

Olhando para os resultados obtidos pela estimação do modelo, verificamos que este é estatisticamente significativo a 1%, bem como todas as variáveis, exceto “consultas” e “mf”.

Analisando os sinais dos coeficientes, pode-se associar positivamente o sentido de crescimento da variável de interesse com a probabilidade da última categoria e, negativamente esse mesmo sentido para a primeira categoria, ou seja, coeficientes positivos indicam crescimento na probabilidade da última categoria e decréscimo na probabilidade da primeira categoria (H. Greene & Hensher, 2010).

Quando olhamos para a severidade, estando esta dividida em três níveis de gravidade, observa-se que os utentes inscritos em USF modelo A e B têm menor probabilidade de serem considerados doentes muito graves (vermelhos e laranjas) do que os doentes inscritos em UCSP. Pode isto querer dizer, que apesar dos utentes das USF fazerem uma utilização mais adequada, já que em média recorrem em situações consideradas mais graves, quando nos focamos apenas nos episódios muito graves (vermelhos e laranjas) estes pertencem mais aos utentes das UCSP. Provavelmente, porque estes doentes encontram-se clinicamente descompensados devido à dificuldade de acesso aos cuidados de saúde primários. Este resultado pode ser melhor compreendido na Tabela 17.

Verifica-se ainda que, em média, e com tudo o resto constante, utentes com idades superiores, apresentam uma maior probabilidade de ocorrência de casos muito graves. Isto porque estes doentes apresentam patologias mais complexas, recorrendo ao SU em situações de descompensação clínica. O mesmo foi verificado em outros estudos, já como referido anteriormente.

Da mesma forma, mantendo tudo o resto constante (*ceteris paribus*), doentes com médico de família têm uma probabilidade superior, quando comparada com os doentes sem médico de família, de ocorrência de triagens muito graves. Um maior seguimento pelo médico regular permite o acompanhamento de casos menos graves, evitando assim a ida ao SU. Contudo, existem patologias e situações de instalação súbita que não podem ser evitáveis ou controladas nos cuidados de saúde primários.

Também no que diz respeito à variável “consultas” realizadas pelos utentes de cada unidade funcional, e ainda que esta não seja estatisticamente significativa, mantendo tudo o resto constante, utentes com consultas realizadas, têm uma maior probabilidade de serem considerados doentes menos graves.

Quanto ao sexo, *ceteris paribus*, verifica-se que as mulheres têm maior probabilidade de serem consideradas doentes pouco graves, o que vai de encontro às conclusões anteriores.

Ao introduzir a variável Idade*sexo, tivemos como objetivo verificar se as pessoas mais velhas podem, por exemplo, ter casos mais graves mas não se saber exatamente se é pela idade ou se pelo género. Assim, ficamos a perceber que esta é uma variável estatisticamente significativa.

Importa aqui referir que a influência das variáveis independentes na gravidade dos doentes pode ser estimada pelo efeito marginal, o qual é o efeito que a mudança de uma unidade das variáveis independentes causa na probabilidade estimada para as categorias de gravidade previstas no modelo. Greene & Hensher (2010) mostraram que, ao contrário da regressão linear tradicional, nem o sinal nem a magnitude dos coeficientes são informativos a respeito dos efeitos parciais (ou marginais) das variáveis explicativas dos modelos ordenados. Os autores concluíram ainda que os coeficientes estão diretamente relacionados com os valores da variável latente y^* e não com os valores da variável categórica observada (y). Desta forma, é possível mostrar que o efeito da mudança em uma variável no modelo depende de todos os outros parâmetros, dos dados observados e da categoria de interesse.

Greene & Hensher (2010) concluíram assim que os parâmetros estimados permitem analisar o efeito das variáveis, mas não a magnitude das mesmas. Para tal, deve ser considerado o cálculo dos efeitos marginais.

Assim, estimamos os efeitos marginais para as variáveis explicativas, tendo-se obtido os seguintes resultados:

Tabela 17 – Resultados dos Efeitos Marginais para o Modelo de Severidade

| Severidade | Coefficiente | p-value | [IC 95%] | |
|------------------------|--------------|---------|----------|---------|
| Muito Grave (1) | | | | |
| Tipo_uf | | | | |
| USF A | -0.0109 | 0.000 | -0.0143 | -0.0070 |
| USF B | -0.0115 | 0.000 | -0.0150 | -0.0080 |
| Sexo feminino | -0.0485 | 0.000 | -0.0564 | -0.0406 |
| Idade | 0.0034 | 0.000 | 0.0033 | 0.0035 |
| Consultas | -0.0028 | 0.529 | -0.0115 | 0.0059 |
| mf | 0.0038 | 0.093 | -0.0006 | 0.0083 |
| Grave (2) | | | | |
| Tipo_uf | | | | |

| | | | | |
|------------------------|---------|-------|---------|---------|
| USF A | -0.0094 | 0.000 | -0.0124 | -0.0064 |
| USF B | -0.0100 | 0.000 | -0.0131 | -0.0069 |
| Sexo feminino | -0.0411 | 0.000 | -0.0475 | -0.0346 |
| Idade | 0.0030 | 0.000 | 0.0029 | 0.0031 |
| Consultas | -0.0024 | 0.529 | -0.0101 | 0.0052 |
| mf | 0.0034 | 0.100 | -0.0006 | 0.0075 |
| Pouco Grave (3) | | | | |
| Tipo_uf | | | | |
| USF A | 0.0204 | 0.000 | 0.0139 | 0.0268 |
| USF B | 0.0216 | 0.000 | 0.0150 | 0.0282 |
| Sexo feminino | 0.0896 | 0.000 | 0.0753 | 0.1040 |
| Idade | -0.0064 | 0.000 | -0.0066 | -0.0062 |
| Consultas | 0.0052 | 0.529 | -0.0111 | 0.0217 |
| mf | -0.0073 | 0.096 | -0.0159 | 0.0013 |

Analisando os efeitos marginais quanto ao tipo de modelo da unidade funcional na qual os utentes se encontram inscritos, significa que em média e com tudo o resto constante, o tipo de unidade funcional USF, modelo B, apresenta uma probabilidade de ocorrência de triagem 1 (vermelhos e laranjas) inferior ao tipo de unidade funcional UCSP em 1.2 pontos percentuais. Da mesma forma, as USF B apresentam uma probabilidade de ocorrência de triagem 2 (amarelos) inferior à da UCSP em 1 ponto percentual. Estes resultados podem significar que os doentes seguidos em USF, especialmente modelo B, como têm um maior acesso aos cuidados de saúde primários, ainda que sejam considerados doentes muito graves e graves no momento da triagem, não será tão significativo como os doentes seguidos em UCSP.

Verificamos também que, em média e com tudo o resto constante, os utentes do sexo feminino têm uma probabilidade inferior de episódios muito graves face ao sexo masculino em 4.8 pontos percentuais e num decréscimo de 4.1 na probabilidade de ocorrência da triagem 2 (grave). Esta conclusão vai de encontro ao verificado nos modelos anteriores e nos vários estudos presentes na literatura, sendo que as mulheres recorrem mais ao SU, mas num estado de saúde considerado menos grave do que os homens.

Pelos resultados obtidos, significa também que, em média e com tudo o resto constante, um acréscimo de um ano na idade, resulta num aumento de 0.34 p.p na probabilidade de ocorrência da triagem 1 e num aumento de 0.3 p.p na probabilidade de

ocorrência de episódio grave. Por observação dos *pvalues*, os efeitos referidos mostram-se estatisticamente significativos. De facto, são os idosos que recorrem ao SU com um estado de saúde mais grave, fruto de comorbilidades e descompensação clínica. Daí a importância de apostar nos cuidados na comunidade e no pós alta do serviço de urgência.

Tendo em conta os resultados obtidos pelos efeitos marginais, verifica-se também que, em média e com tudo o resto constante, o acréscimo em uma unidade no número consultas, resulta num decréscimo de 0.3 p.p. na probabilidade de ocorrência de episódio muito grave e num decréscimo de 0.2 p.p. na probabilidade de ocorrência da triagem 2. De facto, os resultados mostram que um maior acompanhamento pelos cuidados de saúde primários, possibilita um maior controlo do estado de saúde e, como tal, uma menor necessidade de recurso ao serviço de urgência.

Sendo a variável “médico de família” considerada de interesse nesta análise, os efeitos marginais mostraram que os utentes com médico de família, em média e mantendo tudo o resto constante, têm uma probabilidade superior em 0.4 pontos percentuais de serem triados como vermelhos e laranjas. Têm também uma probabilidade superior em 0.3 p.p., quando comparado com os utentes sem médico de família em serem considerados doentes graves. Para os dados em análise, os *pvalues* das duas últimas variáveis não são estatisticamente significativos. Ainda assim, este resultado vai se encontrar ao expectável, já que apesar dos utentes com médico de família terem uma maior monitorização do seu estado de saúde e acompanhamento clínico, existem situações e patologias não evitáveis, sendo o recurso ao SU realizado de forma adequada e em situações que verdadeiramente o justifiquem.

5. CONCLUSÕES

A utilização desmedida do Serviço de Urgência e as consequências que daí advêm são uma preocupação para o Sistema Nacional de Saúde. Neste sentido, o presente estudo teve como propósito avaliar uma das causas que pode estar por detrás da utilização dos serviços de urgência e de que forma o problema pode ser evitado. Neste sentido, estudou-se a possibilidade de existir uma relação entre a organização das unidades funcionais dos cuidados de saúde primários nas quais os utentes estão inscritos e a utilização do Serviço de Urgência.

Concluiu-se que o tipo de unidade funcional dos ACES influencia a utilização dos Serviços de Urgência. Através do modelo de utilização adequada desenvolvido neste estudo, ficamos a perceber que os utentes inscritos em USF, especialmente modelo B, realizam uma utilização adequada dos serviços de urgência. Entendemos que esta conclusão possa estar relacionada com o facto de estas unidades possibilitarem, por exemplo, uma prestação de cuidados de saúde mais efetivos, tendo em conta a dimensão do acesso e a possibilidade de darem uma melhor resposta em termos de continuidade de cuidados. Ao possibilitarem um melhor acesso e continuidade de cuidados, os utentes têm menos necessidade de recorrerem ao Serviço de Urgência, fazendo-o apenas em situações que realmente o justifiquem. Torna-se assim fundamental que os organismos responsáveis realizem uma monitorização adequada, considerando os indicadores certos, nomeadamente indicadores de resultado, que permitam uma avaliação efetiva dos ganhos resultantes da atividade assistencial destas unidades funcionais. Este é um ponto fundamental para uma melhor resposta em termos de cuidados de saúde primários e para garantir que os serviços de urgência existem para cumprir a sua missão principal que é dar resposta a situações de emergência ou de urgência médica.

A segunda questão levantada pelo presente estudo, assentou na relação entre o modelo da unidade funcional do doente e a influência que este pode ter na taxa de utilização da urgência hospitalar. Os resultados vão de encontro ao esperado, tendo-se concluído que os utentes inscritos em UCSP recorrem mais ao Serviço de Urgência. Tal como referido pela ARS Norte, numa auditoria levada a cabo pelo Tribunal de Contas sobre o desempenho das unidades funcionais dos cuidados de saúde primários, o facto de as USF garantirem ao cidadão o atendimento no próprio dia, assegurando a continuidade e integração dos cuidados, possibilitarem o acesso a consultas médicas pela população

inscrita e monitorizarem o acesso dos doentes ao seu próprio médico de família, permite que o utente seja mais seguido neste tipo de cuidados. Já as UCSP registam uma taxa de utilização de consultas mais baixa e uma reduzida possibilidade de acessibilidade aos cuidados de saúde que os utentes necessitam (Tribunal de Contas, 2014).

Perante isto, conclui-se que os utentes inscritos em UCSP tendem a recorrer mais ao Serviço de Urgência, provavelmente por não terem acesso a outro tipo de cuidados de saúde.

Chegou-se a uma conclusão idêntica para os doentes com médico de família. Os utentes com médico de família têm uma menor probabilidade de recorrer ao Serviço de Urgência, provavelmente por haver um maior contacto com o médico regular e desta forma um melhor controlo e vigilância da patologia. O facto de existirem utentes sem médico de família demonstra um maior recurso aos cuidados especializados, não sendo estes, por vezes, os locais mais adequados para estudar certos tipos de patologias, podendo levar ao agravamento da situação clínica.

Por último, quando olhamos para os resultados obtidos em termos de severidade do episódio de urgência, concluimos que apesar dos utentes inscritos em UCSP recorrerem mais ao SU e de forma mais desadequada, quando comparado com as USF, a verdade é que os casos muito graves e graves são mais significativos nestes doentes. Considera-se que tal pode estar relacionado com o facto de estes doentes terem dificuldade de acesso a consultas e contacto regular com o médico de família, levando a um agravamento do estado de saúde. Já os utentes das USF, especialmente modelo B, terão um maior seguimento e, como tal, uma maior monitorização do seu estado de saúde.

Consideramos que este estudo pode servir como impulso para uma análise crítica e centrada naquilo que deve ser a aposta das políticas de saúde. Um dos fatores principais que motiva os utentes a recorrerem ao SU em situações que não requerem esse tipo de cuidados, prende-se, essencialmente, com a perceção de conseguirem um atendimento imediato com o recurso a meios complementares de diagnóstico. É possível ir ao SU e, no espaço de algumas horas, sair com um diagnóstico baseado nos exames necessários. Já nos cuidados de saúde primários, esse mesmo diagnóstico pode levar semanas. Entende-se que caso a resposta em termos de exames auxiliares nos cuidados de saúde primários passasse a ser imediata, à semelhança do SU, muitos dos episódios de urgência seriam evitados.

É também fundamental olhar para o caminho do doente depois da passagem pelo Serviço de Urgência. Verificamos neste estudo que os idosos recorrem ao Serviço de Urgência em situações consideradas mais graves, sendo claro que quando recorrem apresentam uma descompensação clínica. Será importante desenvolver mecanismos assistenciais dentro da comunidade, por forma a ter estes doentes monitorizados e com as suas patologias controladas. Um seguimento apropriado evitaria uma admissão no serviço de urgência de longas horas e com elevados custos associados.

Por fim, apenas um apontamento relacionado com a isenção das taxas moderadoras. Com os resultados alcançados verificamos que são os utentes isentos os que recorrem mais ao Serviço de Urgência e em situações menos graves. Numa altura em que se verifica um alargamento das isenções, parece-nos que estas não irão cumprir o objetivo delineado, que em primeira instância será reduzir o número de episódios de urgência, mas sim levar a uma maior utilização destes cuidados especializados.

Esperamos assim que este trabalho de investigação possa contribuir para um conhecimento mais alargado das urgências hospitalares e dos motivos que podem estar na origem da sobrelotação e da utilização inadequada. Em termos de políticas de saúde é importante considerar as USF, modelo B, como capazes de melhorar a sobrelotação das urgências e a utilização inadequada. Importará assim investir neste tipo de unidades funcionais que, apesar de mais dispendiosas, podem, efetivamente, reduzir o número de episódios de urgência, poupando-se por ano, em média, cerca de 10 milhões de euros.

Consideramos que em termos de investigações futuras, haveria interesse em alargar o estudo a todo o território nacional e analisar os doentes que recorreram no mesmo dia ao Serviço de Urgência e aos Cuidados de Saúde Primários. Seria interessante verificar se estes utentes recorreram, efetivamente, ao SU por falta de resposta por parte dos cuidados de proximidade ou por outros motivos. Investigações futuras poderiam ainda estudar o seguimento dos doentes após a entrada no Serviço de Urgência, especialmente os que foram referenciados para os cuidados de saúde primários.

BIBLIOGRAFIA

- Abdallat, A., Al-Smadi, I., & Abbadi, M. (2000). Who uses the emergency room services? *Eastern Mediterranean Health Journal*, 6(5-6), 1126–9.
- Abreu, K. (2013). *Utilização do Serviço de Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre por usuários com demandas não urgentes*. Universidade Federal Rio Grande do Sul.
- ACEP. (2009). ACEP Now | The Official Voice of Emergency Medicine. Retrieved March 5, 2016, from <http://www.acepnow.com/>
- ACSS. (2014). *Metodologia de Contratualização para os Cuidados de Saúde Primários no ano de 2014*. Retrieved from http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Metodologia_2014.pdf
- ACSS. (2015). *Metodologia de Contratualização para os Cuidados de Saúde Primários para o ano de 2015*. Retrieved from http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Metodologia_2015.pdf
- Afilalo, J., Marinovich, A., Afilalo, M., Colacone, A., Léger, R., Unger, B., & Giguère, C. (2004). Nonurgent emergency department patient characteristics and barriers to primary care. *Academic Emergency Medicine : Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 11(12), 1302–10.
- Allen, T., Mason, T., & Whittaker, W. (2014). Impacts of pay for performance on the quality of primary care. *Risk Management and Healthcare Policy*, 7, 113.
- Alsina, G., Bastos, N., & Hallal, P. (2011). Utilization of medical services in the public health system in the Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 45(3), 475–484.
- Andren, K. (1988). A Study of the Relationship between Social Network, Perceived Ill Health and Utilization of Emergency Care: A Case-Control Study. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 16(2), 87–93.
- Andrulic, D., Kellermann, A., Hintz, E., Hackman, B., & Weslowski, V. (1991). Emergency departments and crowding in United States teaching hospitals. *Annals of Emergency Medicine*, 20(9), 980–6.
- ARSLVT. (2013). *Análise movimento assistencial dos cuidados de saúde primários e consultas e urgências hospitalares. Documento de Trabalho*. <http://www1.arslvt.min-saude.pt/>
- Barreto, J. (2015). Pay-for-performance in health care services: a review of the best

- evidence available. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(5), 1497–1514.
- Barros, P., Lourenço, A., Moura, A., Correia, F., Silvério, F., Gomes, J., Cipriano, R. (2015). *Políticas Públicas em Saúde: 2011–2014 Avaliação do Impacto*.
- Barros, P., Simões, J., Allin, S., & Mossialos, E. (2007). *Health systems in transition. Health*.
- Beasley, J., Starfield, B., van Weel, C., Rosser, W., & Haq, C. (2007). Global health and primary care research. *Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM*, 20(6), 518–26.
- Becker, J., Lopes, M., Pinto, M., Campanharo, C., Barbosa, D., & Batista, R. (2015). Triage at the Emergency Department: Association between triage levels and patient outcome. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 49(5), 783–789.
- Berchet, C. (2015). *Emergency Care Services :Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand* (Vol. 83). Paris: OECD Publishing.
- Bernstein, S., Aronsky, D., Duseja, R., Epstein, S., Handel, D., Hwang, U., Rathlev, N. (2009). The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes. *Academic Emergency Medicine*, 16(1), 1–10.
- Biscaia, A., & Amorim, A. (2013). A essência das Unidades de Saúde Familiar–Modelo Positivo do Presente e para o Futuro. In *Encontro Nac. das USF* (pp. 1–17).
- Bolíbar, I., Balanzó, X., Armada, A., Fernández, J., Foz, G., Sanz, E., & de la Torre, M. (1996). Impact of the primary health care reform on the use of the hospital emergency services. *Medicina Clínica*, 107(8), 289–95.
- Braun, T., García, L., Krafft, T., & Díaz-Regañón, G. (2002). Frecuentación del servicio de urgencias y factores sociodemográficos. *Gaceta Sanitaria*, 16(2), 139–144.
- Brennan, J., Chan, T., Hsia, R., Wilson, M., & Castillo, E. (2014). Emergency department utilization among frequent users with psychiatric visits. *Academic Emergency Medicine*, 21(9), 1015–1022.
- Brousseau, D., Bergholte, J., & Gorelick, M. (2004). The effect of prior interactions with a primary care provider on nonurgent pediatric emergency department use. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 158(1), 78–82.
- Brown, A., Decker, S., & Selck, F. (2015). *Emergency department visits and proximity to patients' residences, 2009-2010. NCHS data brief*.
- Byrne, M., Murphy, A., Plunkett, P., McGee, H., Murray, A., & Bury, G. (2003). Frequent

- attenders to an emergency department: a study of primary health care use, medical profile, and psychosocial characteristics. *Annals of Emergency Medicine*, 41(3), 309–18.
- Cabana, M., & Jee, S. (2004). Does continuity of care improve patient outcomes. *Journal of Family Practice*, 53(12), 974–980.
- Cabral, S. (2014). *A contratualização nos cuidados de saúde primários como ferramenta de gestão nas Unidades de Saúde Familiar (USF)*. Universidade Coimbra.
- Campos, C. (2008). *Reformas da Saúde - O Fio Condutor*, António Correia de Campos. Almedina.
- Campos, L. (2014). *Plano Nacional de Saúde 2012-2016*.
- Carret, M., Fassa, A., & Domingues, M. (2009). Inappropriate use of emergency services: a systematic review of prevalence and associated factors. *Cadernos de Saude Publica*, 25(1), 7–28.
- Carret, M., Fassa, A., & Kawachi, I. (2007). *Demand for emergency health service: factors associated with inappropriate use*. *BMC health services research* (Vol. 7).
- Castner, J., Wu, Y., Mehrok, N., Gadre, A., & Hewner, S. (2015). Frequent emergency department utilization and behavioral health diagnoses. *Journal of Nursing Research*, 64(1), 3–12.
- Chan, B., & Ovens, H. (2002). Frequent users of emergency departments. Do they also use family physicians' services? *Canadian Family Physician*, 48, 1654–60.
- Chen, B., Hibbert, J., Cheng, X., & Bennett, K. (2015). Travel distance and sociodemographic correlates of potentially avoidable emergency department visits in California, 2006-2010: an observational study. *International Journal for Equity in Health*, 14, 30.
- Christ, M., Grossmann, F., Winter, D., Bingisser, R., & Platz, E. (2010). Modern triage in the emergency department. *Deutsches Ärzteblatt International*, 107(50), 892.
- Clancy, C., & Eisenberg, J. (1997). Emergency Medicine in Population-Based Systems of Care. *Annals of Emergency Medicine*, 30(6), 800–803.
- Coleman, E., Eilertsen, T., Kramer, A., Magid, D., Beck, A., & Conner, D. (2014). Reducing emergency visits in older adults with chronic illness. A randomized, controlled trial of group visits. *Effective Clinical Practice : ECP*, 4(2), 49–57.
- Cortez, A. (2009). *Utilização das urgências hospitalares e acesso aos cuidados de saúde*

- primários: o impacto da implementação das USF na procura dos serviços de Serviços de Urgência: estudo preliminar.* Escola Nacional de Saúde Pública.
- Costa e Silva, V., Escoval, A., & Hortale, V. (2014). Contratualização na Atenção Primária à Saúde: a experiência de Portugal e Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(8), 3593–3604.
- Coutinho, A., Cecílio, L., & Mota, J. (2012). Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triage de Manchester. *Revista Médica de Minas Gerais*, 22(2), 188–198.
- Cowan, R., & Trzeciak, S. (2004). Clinical review: emergency department overcrowding and the potential impact on the critically ill. *Critical Care*, 9(3), 291.
- Cramer, J. (2002). *The origins and development of the logit model*. Amsterdam.
- Cronin, J. (2003). The introduction of the Manchester triage scale to an emergency department in the Republic of Ireland. *Accident and Emergency Nursing*, 11(2), 121–125.
- CRRNEU. (2012). *Reavaliação da Rede Nacional de Emergência e Urgência. Relatório CRRNEU*.
- Cunha, M. (2011). *Hiperutilizadores das urgências: um estudo no Centro Hospitalar da Cova da Beira*. Universidade da Cova da Beira. Retrieved from <https://ubithesis.ubi.pt/handle/10400.6/933>
- Declaração de Alma Ata*. (1978). Retrieved from <http://cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/07/Declara%C3%A7%C3%A3o-Alma-Ata.pdf>
- Decreto-Lei n.º 28/2008, de 22 de fevereiro. *Diário da República n.º 38 - I série*.
- Decreto-Lei n.º 298/2007, de 22 de agosto. *Diário da República n.º 161 - I série*.
Ministério da Saúde.
- Decreto-Lei n.º 48/90, de 24 de agosto. *Diário da República n.º 195 - I série*. Assembleia da República. Lisboa
- Decreto-Lei n.º 88/2005, de 3 de junho. *Diário da República n.º 107 - I série A*. Ministério da Saúde. Lisboa
- Despacho n.º 24 101/2007, de 22 de outubro. *Diário da República n.º 203 - II série*.
Ministério da Saúde.
- Despacho Normativo n.º 11/2002, de 6 de março. *Diário da República n.º 55 - I série*.
Ministério da Saúde.

- Emery, D., Milne, T., Gilchrist, C., Gibbons, M., Robinson, E., Coster, G. D., Grant, C. (2015). The impact of primary care on emergency department presentation and hospital admission with pneumonia: a case-control study of preschool-aged children. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 25.
- ERS. (2009). *Estudo sobre os conceitos de “Serviço de Urgência” e de “Serviços de Atendimento Permanente” em Estabelecimentos Prestadores de Cuidados de Saúde Não Públicos*.
- ERS. (2013). *O Novo Regime Jurídico das Taxas Moderadoras*. Obtido de https://www.ers.pt/pages/143?news_id=675.
- ERS. (2016). *Estudo sobre as Unidades de Saúde Familiar e as Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados*. Obtido de https://www.ers.pt/pages/73?news_id=1371.
- Escoval, A., Ribeiro, R., & Matos, T. (2010). A contratualização em cuidados de saúde primários: o contexto internacional. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 9, 41–57.
- Falik, M., Needleman, J., Wells, B., & Korb, J. (2001). Ambulatory care sensitive hospitalizations and emergency visits: experiences of Medicaid patients using federally qualified health centers. *Medical Care*, 39(6), 551–61.
- Ferber, M., & Becker, L. (1983). Impact of freestanding emergency centers on hospital emergency department use. *Annals of Emergency Medicine*, 12(7), 429–433.
- Fleetcroft, R., Steel, N., Cookson, R., Walker, S., & Howe, A. (2012). Incentive payments are not related to expected health gain in the pay for performance scheme for UK primary care: cross-sectional analysis. *BMC Health Services Research*, 12(1), 94.
- Freitas, P., & Escoval, A. (2010). A transparência na contratualização em saúde e o papel dos cidadãos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 9, 129–139.
- Gavaler, J., & Van Thiel, D. (1980). The non-emergency in the emergency room. *Journal of the National Medical Association*, 72(1), 33–5.
- Gill, J., Mainous, A., & Nsereko, M. (2000). The effect of continuity of care on emergency department use. *Archives of Family Medicine*, 9(4), 333–8.
- Gillam, S., & Steel, N. (2013). The Quality and Outcomes Framework—where next? *BMJ*, 346.
- Gomes, M. (2014). *O perfil do utilizador abusivo dos Serviços de Urgência Portugueses: um estudo no Hospital de São João*. Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto.

- Gouin, S., Gravel, J., Amre, D., & Bergeron, S. (2005). Evaluation of the Paediatric Canadian Triage and Acuity Scale in a pediatric ED. *The American Journal of Emergency Medicine*, 23(3), 243–247.
- Greene, H., & Hensher, A. (2010). *Modeling Ordered Choices*. Cambridge University Press.
- Greene, H. W. (2002). *Econometric Analysis*. New York: Prentice Hall.
- Grumbach, K., Keane, D., & Birdman, A. (1993). Primary Care and Public Emergency Department Overcrowding. *American Journal of Public Health*, 93(3), 372–378.
- Guedes, H., Almeida, Á., Ferreira, F., Júnior, F., & Chianca, T. (2014). Classificação de Risco: Retrato da população atendida num Serviço de Urgência Brasileiro. *Revista de Enfermagem*.
- Hansagi, H., Olsson, M., Sjöberg, S., Tomson, Y., & Göransson, S. (2001). Frequent use of the hospital emergency department is indicative of high use of other health care services. *Annals of Emergency Medicine*, 37(6), 561–7.
- Harris, M., Patel, B., & Bowen, S. (2011). Primary care access and its relationship with emergency department utilisation: An observational, cross-sectional, ecological study. *British Journal of General Practice*, 61(593).
- Harrison, M., Dusheiko, M., Sutton, M., Gravelle, H., Doran, T., & Roland, M. (2014). Effect of a national primary care pay for performance scheme on emergency hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: controlled longitudinal study. *BMJ*, 349, g6423.
- Hosmer, D., & Lemeshow, S. (2005). *Applied Logistic Regression, Second Edition - Hosmer - Wiley Online Library*. United States of America: John Wiley & Sons.
- Huang, J.-A., Weng, R.-H., Lai, C.-S., & Hu, J.-S. (2008). Exploring medical utilization patterns of emergency department users. *Journal of the Formosan Medical Association = Taiwan Yi Zhi*, 107(2), 119–28.
- Hurley, R., Freund, D., & Taylor, D. (1989). Emergency room use and primary care case management: Evidence from four medicaid demonstration programs. *American Journal of Public Health*, 79(7), 843–846.
- Ieraci, S., Cunningham, P., Talbot-Stern, J., & Walker, S. (2000). Emergency medicine and “acute” general practice: comparing apples with oranges. *Australian Health Review : A Publication of the Australian Hospital Association*, 23(2), 152–61.

- Iezzi, E., Bruni, M., & Ugolini, C. (2014). The role of GP's compensation schemes in diabetes care: Evidence from panel data. *Journal of Health Economics*, 34, 104–120.
- Ionescu-Ittu, R., McCusker, J., Ciampi, A., Vadeboncoeur, A.-M., Roberge, D., Larouche, D., Pineault, R. (2007). Continuity of primary care and emergency department utilization among elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 177(11), 1362–1368.
- Jacobs, P. C., & Matos, E. P. (2005, December). Estudo exploratório dos atendimentos em unidades de emergência em Salvador - Bahia. *Revista Associação Médica Brasileira*, 6(51), 348–53.
- Jacoby, L., & Jones, S. (1982). Factors associated with ED use by “repeater” and “nonrepeater” patients. *Journal of Emergency Nursing: JEN: Official Publication of the Emergency Department Nurses Association*, 8(5), 243–7.
- Jiménez, J., Murray, M., Beveridge, R., Pons, J., Cortés, E., Garrigos, J., & Ferré, M. (2003). Implementation of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in the Principality of Andorra: Can triage parameters serve as emergency department quality indicators. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 5(5), 315–322.
- Jones, A. (2005). *Applied Econometrics for Health Economists: A practical guide* (Radcliffe). Oxford: Department of Economics and Related Studies.
- Jones, A., & Owen, O'd. (2002). *Econometric Analysis of Health Data* (John Wiley). United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Justo, A. (2015). *Caraterização e análise das admissões hospitalares na urgência do Centro Hospitalar Lisboa Central, EPE: um estudo com os utentes inscritos no Agrupamento de Centros de Saúde de Lisboa Central*. Escola Nacional de Saúde Pública.
- Kalinichenko, O., Amado, C., & Santos, S. (2013). *Exploring the potential of Data Envelopment Analysis for performance-related-pay in health care provision*. Universidade do Algarve.
- Kellermann, A., & Weinick, R. (2012). Emergency departments, Medicaid costs, and access to primary care—understanding the link. *New England Journal of Medicine*, 366(23), 2141–2143.
- Lang, T., Davido, A., Diakité, B., Agay, E., Viel, J., & Flicoteaux, B. (1997). Using the

- hospital emergency department as a regular source of care. *European Journal of Epidemiology*, 13(2), 223–8.
- Lee, J., Sung, J., Ward, W., Fos, P., Lee, W., & Kim, J. (2007). Utilization of the emergency room: impact of geographic distance. *Geospatial Health*, 1(2), 243–253.
- Lourenço, Ó., & Ferreira, P. (2005). Utilization of public health centres in Portugal: effect of time costs and other determinants. Finite mixture models applied to truncated samples. *Health Economics*, 939–953.
- Lowe, R., & Bindman, A. (1997). Judging who needs emergency department care: a prerequisite for policy making. *Emergency Medicine Journal*.
- Machado, G., Oliveira, F., Barbosa, H., Giatti, L., & Bonolo, P. (2015). *Fatores associados à utilização de um serviço de urgência/emergência*. *Cadernos Saúde Coletiva* (Vol. 23).
- Machado, H. (2008). *Relação entre a triagem de prioridades no Serviço de Urgência (metodologia de Manchester) e a gravidade dos doentes*. Escola Nacional de Saúde Pública.
- Mackway-Jones, K., Marsden, J., & Windle, J. (2014). *Emergency triage*. John Wiley & Sons.
- Malone, R. (1998). Whither the almshouse? Overutilization and the role of the emergency department. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 23(5), 795–832.
- Marques, A. (2011). *A Rede Nacional de Urgência e Emergência: Reflexões no contexto da reforma hospitalar em 2011*.
- Martins, H., Cuña, D., & Freitas, P. (2009). Is Manchester (MTS) more than a triage system? A study of its association with mortality and admission to a large Portuguese hospital. *Emergency Medicine Journal*, 26(3), 183–186.
- Martins, P. (2013). *A Análise do Modelo Organizativo de Cuidados de Saúde Primários no ACES de Oeiras*. Universidade do Porto. Universidade do Porto.
- McBurney, P., Simpson, K., & Darden, P. (2004). Potential cost savings of decreased emergency department visits through increased continuity in a pediatric medical home. *Ambulatory Pediatrics : The Official Journal of the Ambulatory Pediatric Association*, 4(3), 204–8.
- McCaig, L., & Burt, C. (2005). *National hospital ambulatory medical care survey: 2003 emergency department summary*. US Department of Health and Human Services,

- Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics.
- Mckenzie, L., Cairns, J., & Osmar, L. (2001). Symptom based outcome measures for asthma: the use of discrete choice methods to assess patient preferences. *Health Policy*, 57(3), 193–204.
- MCSP. (2006). *Linhas de Acção Prioritárias Para o Desenvolvimento dos Cuidados de Saúde Primários. Missão pra os Cuidados de Saúde Primários*. Retrieved from <http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Linhas de Accao Prioritaria.pdf>
- Melo, M., & Sousa, J. (2011). Os Indicadores de Desempenho Contratualizados com as USF: Um ponto da situação no actual momento da Reforma. *Revista Portuguesa Clinica Geral E Familiar*, 27(1), 28–34.
- Moineddin, R., Meaney, C., Agha, M., Zagorski, B., & Glazier, R. H. (2011). Modeling factors influencing the demand for emergency department services in ontario: a comparison of methods. *BMC Emergency Medicine*, 11(1), 13.
- Montegut, A. (2007). To achieve “health for all” we must shift the world’s paradigm to “primary care access for all”. *Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM*, 20(6), 514–7.
- Moskop, J., Sklar, D., Geiderman, J., Schears, R., & Bookman, K. (2009). Emergency Department Crowding, Part 1—Concept, Causes, and Moral Consequences. *Annals of Emergency Medicine*, 53(5), 605–611.
- National Audit Office. (2013). Emergency admissions to hospital: Managing the demand.
- Northington, W., Brice, J., & Zou, B. (2005). Use of an emergency department by nonurgent patients. *The American Journal of Emergency Medicine*, 23(2), 131–137.
- Novo, L. (2011). *A Procura de Cuidados de Saúde no Distrito de Viana do Castelo*. Universidade do Porto.
- Nunes, F., & Vala, J. (2002). *Cultura organizacional e gestão de recursos humanos. Gestão de recursos humanos: contextos, processos e técnicas*. (2^a ed.). Lisboa: Editora RH.
- Nunes, R. (2009). *Regulação da Saúde, 2.ª Edição*. Vida Económica-Editorial, Porto.
- Ohara, R., Melo, M., & Laus, A. (2010). Characterization of the care profile of adult patients of an emergency medical service. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 63(5), 749–754.
- Oliveira, A. (2015). *Impacto do Modelo Organizativo das Unidades de Saúde Familiares*

- no controlo da Diabetes Mellitus tipo 2*. Universidade do Porto.
- OPSS. (2008). *Relatório de monitorização do desenvolvimento e da actividade da RNCCI 2008 / OPSS*. Retrieved from <http://www.opss.pt/node/347>
- Oterino de la Fuente, D., Baños Pino, J. F., Blanco, V., & Alvarez, A. (2007). Does better access to primary care reduce utilization of hospital accident and emergency departments? A time-series analysis. *European Journal of Public Health, 17*(2),
- Oterino de la Fuente, D., Peiró, S., Calvo, R., Sutil, P., Fernandez, O., & G, P. (1999). Utilización inadecuada de un servicio de urgencias hospitalario. Una evolución con critérios explícitos. *Gaceta Sanitaria*.
- Ovens, H., & Chan, B. (2001). Heavy users of emergency services: a population-based review. *Canadian Medical Association Journal, 165*(8), 1049–50.
- Paul, P., Heng, B., Seow, E., Molina, J., & Tay, S. (2010). Predictors of frequent attenders of emergency department at an acute general hospital in Singapore. *Emergency Medicine Journal : EMJ, 27*(11), 843–8.
- Peckham, S., & Wallace, A. (2010). Pay for performance schemes in primary care: what have we learnt? *Quality in Primary Care, 18*(2), 111–116.
- Pereda Rodríguez, J., Díaz Sánchez, I., & Pereda Rodríguez, R. (2001). Urgencias clínicas. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 17*(4), 329–335.
- Pereira, J., Domínguez, M., Crespo, M., & Ocejo, J. (2007). Modelos de Previsão do Fracasso Empresarial: Aspectos a considerar. *Tékhnē – Revista de Estudos Politécnicos., IV*(7), 111–148.
- Pereira, S., Oliveira e Silva, A., Quintas, M., Almeida, J., Marujo, C., Pizarro, M., Freitas, A. (2001). Appropriateness of emergency department visits in a Portuguese university hospital. *Annals of Emergency Medicine, 37*(6), 580–6.
- Pineda, J., Leonard, J., Mazotan, I., Nuetzel, M., Limbrick, D., Keller, M., & Gill, J. (2013). Effect of implementation of a paediatric neurocritical care programme on outcome after severe traumatic brain injury: a retrospective cohort study. *The Lancet Neurology*.
- Portaria n.º 301/2008 de 18 de abril. *Diário da República n.º 77 - I série*. Ministérios das Finanças e da Administração Pública e da Saúde. Lisboa
- Portaria n.º 377-A/2013 de 30 de dezembro. *Diário da República n.º 252 - I série*. Ministérios das Finanças e da Saúde. Lisboa

- PuigJunoy, J., Saez, M., & MartínezGarcía, E. (1998). Why do patients prefer hospital emergency visits? A nested multinomial logit analysis for patient: initiated contacts. *Health Care Management Science, 1*(1), 39–52.
- Quddus, M., Noland, R., & Chin, H. (2002). An analysis of motorcycle injury and vehicle damage severity using ordered probit models. *Journal of Safety Research, 33*(4), 445–462.
- Ramos, P., & Almeida, A. (2015). The Impact of an Increase in User Costs on the Demand for Emergency Services: The Case of Portuguese Hospitals. *Health Economics*.
- Rodriguez, J., Sannchez, I., & Rodriguez, R. (2001). Demandas de urgencias clinicas. Algunas variables de interes. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 17*(4), 321–328.
- Ruger, J., Richter, C., Spitznagel, E., & Lewis, L. (2004). Analysis of costs, length of stay, and utilization of emergency department services by frequent users: implications for health policy. *Academic Emergency Medicine, 11*(12), 1311–7.
- Rust, G., Ye, J., Baltrus, P., Daniels, E., Adesunloye, B., & Fryer, G. (2008). Practical barriers to timely primary care access: impact on adult use of emergency department services. *Archives of Internal Medicine, 168*(15), 1705–1710.
- Santana, P. (1996). *Utilização dos Cuidados Hospitalares. Uma Abordagem da Geografia da Saúde: APES*. Lisboa.
- Sanz-Barbero, B., Otero García, L., & Blasco Hernández, T. (2012). The effect of distance on the use of emergency hospital services in a Spanish region with high population dispersion: a multilevel analysis. *Medical Care, 50*(1), 27–34.
- Schoen, C., Osborn, R., Doty, M., Bishop, M., Peugh, J., & Murukutla, N. (2007). Toward higher-performance health systems: adults' health care experiences in seven countries, 2007. *Health Affairs, 26*(6), w717–w734.
- Sempere-Selva, T., Peiró, S., Sendra-Pina, P., Martínez-Espín, C., & López-Aguilera, I. (2001). Inappropriate use of an accident and emergency department: magnitude, associated factors, and reasons--an approach with explicit criteria. *Annals of Emergency Medicine, 37*(6), 568–79.
- Silva, A. (2012). *Perfil dos utilizadores das urgências: um estudo no Centro Hospitalar Cova da Beira*. Universidade da Cova da Beira.
- Sjönell, G. (1986). Effect of establishing a primary health care centre on the utilization of

- primary health care and other out-patient care in a Swedish urban area. *Family Practice*, 3(3), 148–54.
- Sousa, R. (2014). *Caracterização do Acesso ao Centro Hospitalar Lisboa Norte, E.P.E.* Universidade Nova de Lisboa.
- Starfield, B. (2012). Primary care: an increasingly important contributor to effectiveness, equity, and efficiency of health services. SESPAS report 2012. *Gaceta Sanitaria*, 26, 20–26.
- Starfield, B., Shi, L., & Macinko, J. (2005). Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Quarterly*, 83(3), 457–502.
- Stein, A. T., Harzheim, E., Costa, M., Busnello, E., & Rodrigues, L. (2002). The relevance of continuity of care: a solution for the chaos in the emergency services. *Family Practice*, 19(2), 207–10.
- Subbe, C., Slater, A., Menon, D., & Gemmell, L. (2006). Validation of physiological scoring systems in the accident and emergency department. *Emergency Medicine Journal*, 23(11), 841–845.
- Teixeira, A. (2015). *Modelação da eficiência e eficácia das Unidades de Saúde em Portugal.* Universidade do Porto.
- Tribunal de Contas. (2014). *Auditoria ao Desempenho das Unidades Funcionais dos Cuidados de Saúde Primários.* Portugal.
- Tsai, J., Liang, Y.-W., & Pearson, W. (2010). Utilization of emergency department in patients with non-urgent medical problems: patient preference and emergency department convenience. *Journal of the Formosan Medical Association*, 109(7), 533–542.
- Ucar, O., & Tatlidil, H. (2007). Factors Influencing the Severity of Damage in Bus Accidents in Turkey during 2002: An Application of the Ordered Probit Model. *Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics*, 36(1), 79–87.
- Van Herck, P., De Smedt, D., Annemans, L., Remmen, R., Rosenthal, M., & Sermeus, W. (2010). Systematic review: effects, design choices, and context of pay-for-performance in health care. *BMC Health Services Research*, 10(1), 247.
- Vaz, S., Ramos, P., & Santana, P. (2014). Distance effects on the accessibility to emergency departments in Portugal. *Saúde E Sociedade*, 23(4), 1154–1161.
- Weiss, S., Derlet, R., Arndahl, J., Ernst, A., Richards, J., Fernandez-Frankelton, M., Nick,

- T. (2004). Estimating the Degree of Emergency Department Overcrowding in Academic Medical Centers: Results of the National ED Overcrowding Study (NEDOCS). *Academic Emergency Medicine*, *11*(1), 38–50.
- Werner, R., Canamucio, A., Marcus, S., & Terwiesch, C. (2014). Primary care access and emergency room use among older veterans. *Journal of General Internal Medicine*, *29 Suppl 2*, S689–94.
- Wooldridge, M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach, 5th Edition* (5th ed.). Michigan State University.
- Wootton, R. (2012). Twenty years of telemedicine in chronic disease management - an evidence synthesis. *Journal of Telemedicine and Telecare*.
- Xu, K., Nelson, B., & Berk, S. (2009). The changing profile of patients who used emergency department services in the United States: 1996 to 2005. *Annals of Emergency Medicine*, *54*(6), 805–810.e1–7.
- Ye, F., & Lord, D. (2014). Comparing three commonly used crash severity models on sample size requirements: Multinomial logit, ordered probit and mixed logit models. *Analytic Methods in Accident Research*, *1*, 72–85.
- Yoon, J., Cordasco, K. M., Chow, A., & Rubenstein, L. V. (2015). The Relationship between Same-Day Access and Continuity in Primary Care and Emergency Department Visits. *PLoS One*, *10*(9), e0135274.
- Young, G., Wagner, M., Kellermann, A., Ellis, J., & Bouley, D. (1996). Ambulatory visits to hospital emergency departments. Patterns and reasons for use. 24 Hours in the ED Study Group. *JAMA*, *276*(6), 460–5.

ANEXOS

ANEXO 1 – Unidades Funcionais dos ACES

Tabela 18 – Unidades Funcionais dos ACES

| ACES | Unidade Funcional |
|----------------------------|----------------------------|
| | UCSP Amadeu Souza Cardoso |
| | UCSP Amarante |
| | UCSP Baião |
| | UCSP Celorico de Bastos |
| | UCSP Cinfães |
| | UCSP Feira Nova |
| | UCSP Figueiró |
| | UCSP Jazente |
| | UCSP Livração |
| | UCSP Marco/Tabuado |
| Baixo Tâmega - I | UCSP Penha Longa |
| | UCSP Resende |
| | UCSP Santa Marinha/Frende |
| | UCSP Soalhães |
| | UCSP Vila Caiz |
| | UCSP Vila Meã |
| | USF Alpendorada |
| | USF Baião |
| | USF Marco |
| | USF S. Gonçalo de Amarante |
| | UCSP Castelo de Paiva |
| | UCSP Oliveira do Arda |
| | UCSP Paredes |
| | UCSP Tâmega e Douro |
| Vale Sousa Sul - II | USF 3 Rios |
| | USF Baltar |

USF Cristelo
USF Egas Moniz Ribadouro
USF Nova Era
USF Salvador Lordelo
USF São Martinho
USF São Miguel Arcanjo
USF São Vicente
USF Tempo de Cuidar
USF Terras de Souza
USF União Penafidelis

UCSP Caíde/Meinedo
UCSP Cinfães
UCSP Felgueiras
UCSP Galegos
UCSP Lousada II
UCSP Marão/Várzea
UCSP Nova Esperança
UCSP Nova Saúde
UCSP São Tiago
USF Citânia
USF Felgueiras Saúde
USF Freamunde
USF Hygeia
USF Nova Lousada
USF Santa Luzia
USF Terras de Ferreira
USF Torrão

Vale Sousa Norte - III

ANEXO 2 – Análise das Variáveis

Tabela 19 – Unidades do Serviço de Urgência

| unidade | Freq. | Percent | Cum. |
|---------|---------|---------|--------|
| 0 | 22,299 | 19.00 | 19.00 |
| 1 | 95,092 | 81.00 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – SU Básica; 1- SU Médico-cirúrgica

Tabela 20 – Tipo de Unidade Funcional

| TIPO_UF | Freq. | Percent | Cum. |
|---------|---------|---------|--------|
| 0 | 48,906 | 41.66 | 41.66 |
| 1 | 35,320 | 30.09 | 71.75 |
| 2 | 33,165 | 28.25 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – UCSP; 1- USF A; 2- USF B

Tabela 21 – Género dos Utentes

| sexo | Freq. | Percent | Cum. |
|-------|---------|---------|--------|
| 0 | 53,535 | 45.60 | 45.60 |
| 1 | 63,856 | 54.40 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – Masculino; 1- Feminino

Tabela 22 – Utentes Com e Sem Médico de Família

| mf | Freq. | Percent | Cum. |
|-------|---------|---------|--------|
| 0 | 13,866 | 11.81 | 11.81 |
| 1 | 103,525 | 88.19 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – Não tem; 1- Tem

Tabela 23 – Proveniência dos Utentes

| Prov | Freq. | Percent | Cum. |
|-------|---------|---------|--------|
| 0 | 12,415 | 10.58 | 10.58 |
| 1 | 104,976 | 89.42 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – Referenciado; 1- Exterior

Tabela 24 – Utilização do SU por dia da Semana

| diasemana | Freq. | Percent | Cum. |
|-----------|---------|---------|--------|
| 0 | 32,822 | 27.96 | 27.96 |
| 1 | 84,569 | 72.04 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – Fim-de-semana; 1- Semana

Tabela 25 – Utilização do SU tendo em conta os meses do ano

| data | Freq. | Percent | Cum. |
|-------|---------|---------|--------|
| 1 | 10,513 | 8.96 | 8.96 |
| 2 | 8,686 | 7.40 | 16.35 |
| 3 | 9,593 | 8.17 | 24.53 |
| 4 | 9,382 | 7.99 | 32.52 |
| 5 | 9,358 | 7.97 | 40.49 |
| 6 | 9,647 | 8.22 | 48.71 |
| 7 | 10,267 | 8.75 | 57.45 |
| 8 | 10,437 | 8.89 | 66.34 |
| 9 | 9,890 | 8.42 | 74.77 |
| 10 | 10,102 | 8.61 | 83.38 |
| 11 | 9,369 | 7.98 | 91.36 |
| 12 | 10,147 | 8.64 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

Tabela 26 – Hora do episódio de urgência

| hora | Freq. | Percent | Cum. |
|-------|---------|---------|--------|
| 0 | 34,179 | 29.12 | 29.12 |
| 1 | 83,212 | 70.88 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – Noite; 1- Dia

Tabela 27 – Isenção das Taxas Moderadoras

| isencao | Freq. | Percent | Cum. |
|---------|---------|---------|--------|
| 0 | 25,016 | 21.31 | 21.31 |
| 1 | 92,375 | 78.69 | 100.00 |
| Total | 117,391 | 100.00 | |

0 – Não Isento; 1- Isento

Tabela 28 – Distribuição das Variáveis Contínuas

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|--------------|--------|----------|-----------|-------|-------|
| idade | 117391 | 53.5995 | 20.33067 | 18 | 104 |
| distancia | 117329 | 14.02888 | 15.40347 | 3 | 626 |
| consultas | 117391 | .0032115 | .1594294 | 0 | 21 |
| idcs | 114663 | 47.04215 | 1.67445 | 43 | 50 |
| percmulheres | 114663 | 51.81475 | 1.339649 | 45.85 | 54.72 |

ANEXO 3 – Estimação do Modelo De Utilização Adequada (método logit)

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * ID + \beta_3 * \text{unidade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{idade} + \beta_6 \\
 & * \text{distanciauf} + \beta_7 * \text{hora} + \beta_8 * \text{diasemana} + \beta_9 * \text{prov} + \beta_{10} \\
 & * \text{isenção} + \beta_{11} * \text{mf} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Tabela 29 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja e amarelo) com variável ID

Iteration 0: log likelihood = -78756.945
 Iteration 1: log likelihood = -71963.872
 Iteration 2: log likelihood = -71893.539
 Iteration 3: log likelihood = -71893.463
 Iteration 4: log likelihood = -71893.463

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---|----------|
| Logistic regression | Number of obs | = | 117391 |
| | LR chi2(10) | = | 13726.96 |
| | Prob > chi2 | = | 0.0000 |
| Log likelihood = -71893.463 | Pseudo R2 | = | 0.0871 |

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|
| id | .0003565 | .000139 | 2.57 | 0.010 | .0000841 .0006289 |
| 1.unidade | -.2661573 | .0191265 | -13.92 | 0.000 | -.3036446 -.2286701 |
| 1.sexo | -.2537992 | .0127827 | -19.85 | 0.000 | -.2788529 -.2287455 |
| idade | .0318362 | .0003341 | 95.30 | 0.000 | .0311814 .0324909 |
| distanciauf | .0088947 | .0007181 | 12.39 | 0.000 | .0074872 .0103021 |
| 1.hora | -.2658838 | .014136 | -18.81 | 0.000 | -.2935899 -.2381778 |
| 1.diasemana | .0149026 | .0140775 | 1.06 | 0.290 | -.0126889 .042494 |
| 1.prov | -1.073458 | .0254565 | -42.17 | 0.000 | -1.123352 -1.023564 |
| 1.isencao | -.0342549 | .0154503 | -2.22 | 0.027 | -.0645369 -.0039728 |
| 1.mf | .0691112 | .0204749 | 3.38 | 0.001 | .0289811 .1092413 |
| _cons | .1051501 | .0422599 | 2.49 | 0.013 | .0223221 .187978 |

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * \text{tipo}_{uf} + \beta_3 * \text{unidade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{idade} + \beta_6 \\
 & * \text{distanciauf} + \beta_7 * \text{hora} + \beta_8 * \text{diasemana} + \beta_9 * \text{prov} + \beta_{10} \\
 & * \text{isencao} + \beta_{11} * \text{mf} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Tabela 31 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com variável tipo_uf

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---|----------|
| Logistic regression | Number of obs | = | 117391 |
| | LR chi2(11) | = | 13741.54 |
| | Prob > chi2 | = | 0.0000 |
| Log likelihood = -71886.177 | Pseudo R2 | = | 0.0872 |

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| tipo_uf | | | | | | |
| 1 | .0341578 | .0175619 | 1.94 | 0.052 | -.0002629 | .0685784 |
| 2 | .0864156 | .0191281 | 4.52 | 0.000 | .0489252 | .1239059 |
| 1.unidade | -.3214478 | .0187518 | -17.14 | 0.000 | -.3582007 | -.2846949 |
| 1.sexo | -.2538931 | .0127837 | -19.86 | 0.000 | -.2789487 | -.2288376 |
| idade | .0318776 | .000334 | 95.43 | 0.000 | .0312229 | .0325323 |
| distanciauf | .0108773 | .0007257 | 14.99 | 0.000 | .009455 | .0122996 |
| 1.hora | -.2657813 | .0141376 | -18.80 | 0.000 | -.2934904 | -.2380722 |
| 1.diasemana | .0152824 | .0140781 | 1.09 | 0.278 | -.0123102 | .0428751 |
| 1.prov | -1.071664 | .0254705 | -42.07 | 0.000 | -1.121585 | -1.021742 |
| 1.isencao | -.0352079 | .0154471 | -2.28 | 0.023 | -.0654836 | -.0049322 |
| 1.mf | .043026 | .0220112 | 1.95 | 0.051 | -.000115 | .0861671 |
| _cons | .1036042 | .0422728 | 2.45 | 0.014 | .0207511 | .1864574 |

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * \text{tipo}_{uf} + \beta_3 * \text{unidade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{idade} + \beta_6 \\
 & * \text{distanciauf} + \beta_7 * \text{hora} + \beta_8 * \text{diasemana} + \beta_9 * \text{prov} + \beta_{10} \\
 & * \text{isencao} + \beta_{11} * \text{mf} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Tabela 32 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja) com variável tipo_uf

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---|----------|
| Logistic regression | Number of obs | = | 62595 |
| | LR chi2(11) | = | 10149.84 |
| | Prob > chi2 | = | 0.0000 |
| Log likelihood = -30755.036 | Pseudo R2 | = | 0.1416 |

| gravidade2 | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|
| tipo_uf | | | | | |
| 1 | .0311346 | .027614 | 1.13 | 0.260 | -.0229879 .0852572 |
| 2 | .1593343 | .0302305 | 5.27 | 0.000 | .1000835 .2185851 |
| 1.unidade | -.332762 | .0288421 | -11.54 | 0.000 | -.3892915 -.2762324 |
| 1.sexo | -.4105868 | .0200624 | -20.47 | 0.000 | -.4499083 -.3712653 |
| idade | .0458523 | .0005483 | 83.63 | 0.000 | .0447777 .0469269 |
| distanciauf | .0142984 | .0011178 | 12.79 | 0.000 | .0121077 .0164892 |
| 1.hora | -.527863 | .0217996 | -24.21 | 0.000 | -.5705894 -.4851366 |
| 1.diasemana | .0050336 | .0221592 | 0.23 | 0.820 | -.0383977 .048465 |
| 1.prov | -.6098531 | .0376411 | -16.20 | 0.000 | -.6836283 -.5360778 |
| 1.isencao | .1677495 | .0258437 | 6.49 | 0.000 | .1170967 .2184023 |
| 1.mf | .0758033 | .034514 | 2.20 | 0.028 | .0081571 .1434495 |
| _cons | -2.612896 | .0680026 | -38.42 | 0.000 | -2.746178 -2.479613 |

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * \text{unidade} + \beta_3 * \text{sexo} + \beta_4 * \text{idade} + \beta_5 * \text{distanciauf} \\
 & + \beta_6 * \text{hora} + \beta_7 * \text{diasemana} + \beta_8 * \text{prov} + \beta_9 * \text{isencao} + \beta_{10} \\
 & * \text{mf} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Tabela 33 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) sem variável ID e sem tipo_uf

```

Iteration 0:  log likelihood = -78756.945
Iteration 1:  log likelihood = -71966.933
Iteration 2:  log likelihood = -71896.823
Iteration 3:  log likelihood = -71896.748
Iteration 4:  log likelihood = -71896.748

```

```

Logistic regression                                Number of obs   =    117391
                                                    LR chi2(9)      =    13720.39
                                                    Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -71896.748                       Pseudo R2      =     0.0871

```

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| 1.unidade | -.2879067 | .0171466 | -16.79 | 0.000 | -.3215135 | -.2542999 |
| 1.sexo | -.2536678 | .0127823 | -19.85 | 0.000 | -.2787206 | -.228615 |
| idade | .0318582 | .000334 | 95.40 | 0.000 | .0312036 | .0325127 |
| distanciauf | .0096123 | .0006613 | 14.53 | 0.000 | .0083161 | .0109085 |
| 1.hora | -.2657692 | .0141359 | -18.80 | 0.000 | -.293475 | -.2380633 |
| 1.diasemana | .0152146 | .0140767 | 1.08 | 0.280 | -.0123753 | .0428045 |
| 1.prov | -1.073788 | .0254561 | -42.18 | 0.000 | -1.123681 | -1.023895 |
| 1.isencao | -.0353181 | .0154447 | -2.29 | 0.022 | -.0655891 | -.0050471 |
| 1.mf | .0695054 | .0204772 | 3.39 | 0.001 | .0293708 | .10964 |
| _cons | .1103065 | .0422212 | 2.61 | 0.009 | .0275725 | .1930405 |

$$Utilização = \beta_1 + \beta_2 * id + \beta_3 * unidade + \beta_4 * sexo + \beta_5 * idade + \beta_6 * distanciauf + \beta_7 * hora + \beta_8 * diasemana + \beta_9 * prov + \beta_{10} * isencao + \varepsilon$$

Tabela 34 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com variável ID e sem Mf

```
Iteration 0: log likelihood = -78756.945
Iteration 1: log likelihood = -71969.456
Iteration 2: log likelihood = -71899.222
Iteration 3: log likelihood = -71899.146
Iteration 4: log likelihood = -71899.146

Logistic regression                               Number of obs   =    117391
                                                    LR chi2(9)      =    13715.60
                                                    Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -71899.146                       Pseudo R2      =     0.0871
```

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| id | .0003605 | .0001392 | 2.59 | 0.010 | .0000877 | .0006332 |
| 1.unidade | -.2503973 | .0185434 | -13.50 | 0.000 | -.2867417 | -.2140529 |
| 1.sexo | -.2531889 | .0127808 | -19.81 | 0.000 | -.2782388 | -.2281389 |
| idade | .0318509 | .000334 | 95.36 | 0.000 | .0311963 | .0325056 |
| distanciauf | .0086093 | .0007132 | 12.07 | 0.000 | .0072114 | .0100072 |
| 1.hora | -.2660298 | .0141356 | -18.82 | 0.000 | -.2937351 | -.2383245 |
| 1.diasemana | .0146588 | .0140771 | 1.04 | 0.298 | -.0129318 | .0422493 |
| 1.prov | -1.073172 | .0254557 | -42.16 | 0.000 | -1.123064 | -1.023279 |
| 1.isencao | -.032692 | .0154433 | -2.12 | 0.034 | -.0629604 | -.0024237 |
| _cons | .1553432 | .0395626 | 3.93 | 0.000 | .077802 | .2328844 |

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * \text{tipo}_{uf} + \beta_3 * \text{unidade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{idade} + \beta_6 \\
 & * \text{distanciauf} + \beta_7 * \text{hora} + \beta_8 * \text{diasemana} + \beta_9 * \text{prov} + \beta_{10} \\
 & * \text{isencao} + \beta_{11} * \text{mf} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Tabela 35 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com Variável ID e sem Mf

```
. logit gravidade i.tipo_uf i.unidade i.sexo idade distanciauf i.hora i.diasemana i.prov i.isencao i.mf
```

```
Iteration 0: log likelihood = -78756.945
Iteration 1: log likelihood = -71956.445
Iteration 2: log likelihood = -71886.252
Iteration 3: log likelihood = -71886.177
Iteration 4: log likelihood = -71886.177
```

```
Logistic regression                               Number of obs =      117391
                                                    LR chi2(11)      =    13741.54
                                                    Prob > chi2      =      0.0000
Log likelihood = -71886.177                       Pseudo R2       =      0.0872
```

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| tipo_uf | | | | | | |
| 1 | .0341578 | .0175619 | 1.94 | 0.052 | -.0002629 | .0685784 |
| 2 | .0864156 | .0191281 | 4.52 | 0.000 | .0489252 | .1239059 |
| 1.unidade | -.3214478 | .0187518 | -17.14 | 0.000 | -.3582007 | -.2846949 |
| 1.sexo | -.2538931 | .0127837 | -19.86 | 0.000 | -.2789487 | -.2288376 |
| idade | .0318776 | .000334 | 95.43 | 0.000 | .0312229 | .0325323 |
| distanciauf | .0108773 | .0007257 | 14.99 | 0.000 | .009455 | .0122996 |
| 1.hora | -.2657813 | .0141376 | -18.80 | 0.000 | -.2934904 | -.2380722 |
| 1.diasemana | .0152824 | .0140781 | 1.09 | 0.278 | -.0123102 | .0428751 |
| 1.prov | -1.071664 | .0254705 | -42.07 | 0.000 | -1.121585 | -1.021742 |
| 1.isencao | -.0352079 | .0154471 | -2.28 | 0.023 | -.0654836 | -.0049322 |
| 1.mf | .043026 | .0220112 | 1.95 | 0.051 | -.000115 | .0861671 |
| _cons | .1036042 | .0422728 | 2.45 | 0.014 | .0207511 | .1864574 |

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * \text{tipo}_{uf} + \beta_3 * \text{unidade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{idade} + \beta_6 \\
 & * \text{distanciauf} + \beta_7 * \text{hora} + \beta_8 * \text{diasemana} + \beta_9 * \text{prov} + \beta_{10} \\
 & * \text{isencao} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Tabela 36 – Modelo de Utilização Adequada (vermelho, laranja, amarelo) com variável tipo_uf e sem mf

```
. logit gravidade i.tipo_uf i.unidade i.sex idade distanciauf i.hora i.diasemana i.prov i.isencao
```

```
Iteration 0: log likelihood = -78756.945
Iteration 1: log likelihood = -71958.309
Iteration 2: log likelihood = -71888.161
Iteration 3: log likelihood = -71888.085
Iteration 4: log likelihood = -71888.085
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =    117391
                                                    LR chi2(10)    =    13737.72
                                                    Prob > chi2    =     0.0000
Log likelihood = -71888.085                       Pseudo R2      =     0.0872
```

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| tipo_uf | | | | | | |
| 1 | .0459068 | .0164956 | 2.78 | 0.005 | .013576 | .0782376 |
| 2 | .0977681 | .0182208 | 5.37 | 0.000 | .062056 | .1334802 |
| 1.unidade | -.3178512 | .0186575 | -17.04 | 0.000 | -.3544192 | -.2812833 |
| 1.sex | -.2535621 | .0127823 | -19.84 | 0.000 | -.2786151 | -.2285092 |
| idade | .0318875 | .000334 | 95.47 | 0.000 | .0312329 | .0325421 |
| distanciauf | .0109262 | .0007253 | 15.07 | 0.000 | .0095047 | .0123477 |
| 1.hora | -.2658374 | .0141375 | -18.80 | 0.000 | -.2935465 | -.2381284 |
| 1.diasemana | .0151911 | .0140781 | 1.08 | 0.281 | -.0124015 | .0427837 |
| 1.prov | -1.07093 | .0254671 | -42.05 | 0.000 | -1.120845 | -1.021015 |
| 1.isencao | -.0342979 | .0154402 | -2.22 | 0.026 | -.0645601 | -.0040357 |
| _cons | .1291117 | .0402131 | 3.21 | 0.001 | .0502954 | .207928 |

Urgência Básica

$$\begin{aligned} \text{utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * ID + \beta_3 * unidade + \beta_4 * sexo + \beta_5 * idade + \beta_6 \\ & * distanciauf + \beta_7 * hora + \beta_8 * diasemana + \beta_9 * prov + \beta_{10} \\ & * isenção + \beta_{11} * mf + \varepsilon \end{aligned}$$

Tabela 37 – Modelo de Utilização para Urgência Básica com variável ID e MF

Iteration 0: log likelihood = -14713.807
 Iteration 1: log likelihood = -14319.337
 Iteration 2: log likelihood = -14317.117
 Iteration 3: log likelihood = -14317.112
 Iteration 4: log likelihood = -14317.112

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---|--------|
| Logistic regression | Number of obs | = | 22299 |
| | LR chi2(9) | = | 793.39 |
| | Prob > chi2 | = | 0.0000 |
| Log likelihood = -14317.112 | Pseudo R2 | = | 0.0270 |

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| id | .0002052 | .0003207 | 0.64 | 0.522 | -.0004234 | .0008338 |
| 1.sexo | .0289998 | .0284748 | 1.02 | 0.308 | -.0268098 | .0848095 |
| idade | .0181528 | .0007086 | 25.62 | 0.000 | .0167664 | .0195417 |
| distanciauf | -.0005642 | .0021264 | -0.27 | 0.791 | -.0047319 | .0036035 |
| 1.hora | -.16577 | .0317571 | -5.22 | 0.000 | -.2280128 | -.1035273 |
| 1.diasemana | .1308151 | .031256 | 4.19 | 0.000 | .0695545 | .1920757 |
| 1.prov | -1.001578 | .1594977 | -6.28 | 0.000 | -1.314188 | -.6889682 |
| 1.isencao | -.0308861 | .0321935 | -0.96 | 0.337 | -.0939841 | .0322119 |
| 1.mf | .1379276 | .0314013 | 4.39 | 0.000 | .0763821 | .199473 |
| _cons | .4835912 | .1713271 | 2.82 | 0.005 | .1477963 | .8193861 |

$$\begin{aligned}
 \text{Utilização} = & \beta_1 + \beta_2 * \text{tipo_uf} + \beta_3 * \text{unidade} + \beta_4 * \text{sexo} + \beta_5 * \text{idade} + \beta_6 \\
 & * \text{distanciauf} + \beta_7 * \text{hora} + \beta_8 * \text{diasemana} + \beta_9 * \text{prov} + \beta_{10} \\
 & * \text{isenção} + \beta_{11} * \text{mf} + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Tabela 38 – Modelo de Utilização para Urgência Básica com variável Tipo_uf e Mf

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---|--------|
| Logistic regression | Number of obs | = | 22299 |
| | LR chi2(10) | = | 808.82 |
| | Prob > chi2 | = | 0.0000 |
| Log likelihood = -14309.399 | Pseudo R2 | = | 0.0275 |

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| tipo_uf | | | | | | |
| 1 | .1435677 | .0365859 | 3.92 | 0.000 | .0718607 | .2152748 |
| 2 | .1199097 | .1500952 | 0.80 | 0.424 | -.1742715 | .4140909 |
| 1.sexo | .0293859 | .0284854 | 1.03 | 0.302 | -.0264443 | .0852162 |
| idade | .0181735 | .0007094 | 25.62 | 0.000 | .016783 | .019564 |
| distanciauf | .0000825 | .0021954 | 0.04 | 0.970 | -.0042205 | .0043854 |
| 1.hora | -.1651594 | .0317692 | -5.20 | 0.000 | -.2274259 | -.1028928 |
| 1.diasemana | .1311811 | .0312682 | 4.20 | 0.000 | .0698965 | .1924658 |
| 1.prov | -1.016651 | .1595366 | -6.37 | 0.000 | -1.329337 | -.7039652 |
| 1.isencao | -.0276362 | .0322115 | -0.86 | 0.391 | -.0907696 | .0354972 |
| 1.mf | .0915426 | .0334925 | 2.73 | 0.006 | .0258986 | .1571867 |
| _cons | .4951939 | .1708749 | 2.90 | 0.004 | .1602852 | .8301026 |

Urgência Medico-Cirúrgica

$$Utilização = \beta_1 + \beta_2 * ID + \beta_3 * unidade + \beta_4 * sexo + \beta_5 * idade + \beta_6 * distanciauf + \beta_7 * hora + \beta_8 * diasemana + \beta_9 * prov + \beta_{10} * isenção + \beta_{11} * mf + \varepsilon$$

Tabela 39 – Modelo de Utilização Adequado para a Urgência Médico-Cirúrgica com variável ID e MF

```
. logit gravidade id i.sexo idade distanciauf i.diasemana i.hora i.prov i.isencao i.mf
```

```
Iteration 0: log likelihood = -64011.867
Iteration 1: log likelihood = -57340.556
Iteration 2: log likelihood = -57266.117
Iteration 3: log likelihood = -57265.987
Iteration 4: log likelihood = -57265.987
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =       95092
                                                    LR chi2(9)      =      13491.76
                                                    Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -57265.987                       Pseudo R2      =       0.1054
```

| gravidade | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| id | .0002858 | .0001558 | 1.83 | 0.067 | -.0000195 | .0005911 |
| 1.sexo | -.3308909 | .014363 | -23.04 | 0.000 | -.3590418 | -.30274 |
| idade | .0355712 | .0003811 | 93.34 | 0.000 | .0348243 | .0363181 |
| distanciauf | .0096272 | .0007865 | 12.24 | 0.000 | .0080857 | .0111687 |
| 1.diasemana | -.0141319 | .0158146 | -0.89 | 0.372 | -.045128 | .0168642 |
| 1.hora | -.2903248 | .0158441 | -18.32 | 0.000 | -.3213788 | -.2592709 |
| 1.prov | -1.081569 | .0260881 | -41.46 | 0.000 | -1.132701 | -1.030437 |
| 1.isencao | -.0367614 | .0176585 | -2.08 | 0.037 | -.0713713 | -.0021514 |
| 1.mf | .0493405 | .0270142 | 1.83 | 0.068 | -.0036064 | .1022874 |
| _cons | -.255927 | .0488247 | -5.24 | 0.000 | -.3516216 | -.1602325 |

Tabela 41 – Teste de Significância das Variáveis

```
. test 1.tipo_uf

( 1)  [gravidade]1.tipo_uf = 0

           chi2( 1) =    3.78
           Prob > chi2 =    0.0518

. test 1.unidade

( 1)  [gravidade]1.unidade = 0

           chi2( 1) =  293.86
           Prob > chi2 =    0.0000

. test 1.sexo

( 1)  [gravidade]1.sexo = 0

           chi2( 1) =  394.45
           Prob > chi2 =    0.0000

. test idade

( 1)  [gravidade]idade = 0

           chi2( 1) = 9107.24
           Prob > chi2 =    0.0000

. test distanciauf

( 1)  [gravidade]distanciauf = 0

           chi2( 1) =  224.67
           Prob > chi2 =    0.0000

. test 1.hora

( 1)  [gravidade]1.hora = 0

           chi2( 1) =  353.43
           Prob > chi2 =    0.0000

. test 1.diasemana

( 1)  [gravidade]1.diasemana = 0

           chi2( 1) =    1.18
           Prob > chi2 =    0.2777

. test 1.prov

( 1)  [gravidade]1.prov = 0

           chi2( 1) = 1770.28
           Prob > chi2 =    0.0000

. test 1.isencaao

( 1)  [gravidade]1.isencaao = 0

           chi2( 1) =    5.20
           Prob > chi2 =    0.0227

. test 1.mf

( 1)  [gravidade]1.mf = 0

           chi2( 1) =    3.82
           Prob > chi2 =    0.0506
```

Tabela 42 – Prvalue o Modelo de Utilização Adequada

```
. prvalue, x( tipo_uf1=0 tipo_uf2=0 unidade1=0 sexo1=0 idade=54 distancia=16 hora1=0 diasemana1=0 prov1=0 isencaol=0 mf1=0)
logit: Predictions for gravidade
Confidence intervals by delta method

          95% Conf. Interval
Pr(y=1|x):    0.8807 [ 0.8728, 0.8886]
Pr(y=0|x):    0.1193 [ 0.1114, 0.1272]

      tipo_uf1  tipo_uf2  unidade1  sexo1  idade  distanciauf  diasemana1  hora1  prov1  isencaol
x=           0           0           0       0     54         16           0       0       0         0

      mf1
x=       0

. log off
  name: <unnamed>
  log: C:\Users\braga\Desktop\stata.smcl
  log type: smcl
  paused on: 30 Jun 2016, 19:21:06
```

Tabela 43 – Efeitos Marginais

| | Delta-method | | | | | |
|----------|--------------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| tipo_uf1 | .0080431 | .0041353 | 1.94 | 0.052 | -.0000619 | .0161481 |

| | Delta-method | | | | | |
|----------|--------------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| tipo_uf2 | .0203482 | .004504 | 4.52 | 0.000 | .0115204 | .0291759 |

| | Delta-method | | | | | |
|-------|--------------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| sexo1 | -.059784 | .0030097 | -19.86 | 0.000 | -.0656828 | -.0538851 |

| | Delta-method | | | | | |
|-------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| idade | .0075062 | .0000779 | 96.30 | 0.000 | .0073534 | .0076589 |

| | Delta-method | | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|---------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| distanciauf | .0025613 | .0001708 | 15.00 | 0.000 | .0022265 | .002896 |

| | Delta-method | | | | | |
|-------------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|---------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| distanciauf | .0025613 | .0001708 | 15.00 | 0.000 | .0022265 | .002896 |

| | Delta-method | | | | | |
|-------|--------------|-----------|--------|-------|----------------------|----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| hora1 | -.0625833 | .0033278 | -18.81 | 0.000 | -.0691055 | -.056061 |

| | Delta-method | | | | | |
|------------|--------------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| diasemanal | .0035985 | .003315 | 1.09 | 0.278 | -.0028987 | .0100957 |

| | Delta-method | | | | | |
|-------|--------------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| prov1 | -.2523436 | .005962 | -42.33 | 0.000 | -.264029 | -.2406583 |

| | Delta-method | | | | | |
|----------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| isencaol | -.0082904 | .0036373 | -2.28 | 0.023 | -.0154193 | -.0011614 |

| | Delta-method | | | | | |
|-----|--------------|-----------|------|-------|----------------------|----------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| mf1 | .0101313 | .0051829 | 1.95 | 0.051 | -.000027 | .0202896 |

ANEXO 4 – Regressão Linear Múltipla

Tabela 44 – Estimação do Modelo de Utilização (Taxa de Utilização)

| Source | SS | df | MS | | | |
|----------|------------------|----|------------|------------------------|--|--|
| Model | 8618.37781 | 6 | 1436.3963 | Number of obs = 117391 | | |
| Residual | 6930.75086117384 | | .059043403 | F(6,117384) =24327.80 | | |
| | | | | Prob > F = 0.0000 | | |
| | | | | R-squared = 0.5543 | | |
| | | | | Adj R-squared = 0.5542 | | |
| Total | 15549.1287117390 | | .132457012 | Root MSE = .24299 | | |

| ltaxautili~o | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|--------------|-----------|-----------|---------|-------|----------------------|-----------|
| tipo_uf | | | | | | |
| 1 | -.1755874 | .0021259 | -82.59 | 0.000 | -.1797541 | -.1714206 |
| 2 | -.2266998 | .0021995 | -103.07 | 0.000 | -.2310108 | -.2223889 |
| percmf | -.00011 | .0000394 | -2.80 | 0.005 | -.0001872 | -.0000329 |
| idade | .000372 | .000035 | 10.62 | 0.000 | .0003033 | .0004406 |
| 1.sexo | .0034455 | .0014254 | 2.42 | 0.016 | .0006518 | .0062392 |
| distanciauf | -.0268943 | .0000706 | -380.88 | 0.000 | -.0270327 | -.0267559 |
| _cons | 3.905279 | .0037041 | 1054.32 | 0.000 | 3.898019 | 3.912538 |

Verificou-se a independência entre as variáveis explicativas, testando-se a existência de Multicolinearidade através do Teste de Fator de Inflação da Variância (FIV). Obteve-se um valor menor do que 10 para todas as variáveis, não se verificando assim a existência de multicolinearidade.

Tabela 45 – Teste do Fator de Inflação da Variância (FIV)

```
. vif
```

| Variable | VIF | 1/VIF |
|-------------|------|----------|
| tipo_uf | | |
| 1 | 1.89 | 0.529058 |
| 2 | 1.95 | 0.512907 |
| percmf | 1.70 | 0.589483 |
| idade | 1.01 | 0.992687 |
| 1.sexo | 1.00 | 0.997927 |
| distanciauf | 1.14 | 0.880595 |
| Mean VIF | 1.45 | |

Posto isto, é necessário analisar se o valor esperado médio dos resíduos é zero, por forma a ver se o modelo cumpre o pressuposto das “variáveis aleatórias residuais com valor esperado nulo

Tendo $E(u_i) = 0$, para $i= 1,2,\dots,n$

Através dos resultados, verificamos que a 1% de significância todos os coeficientes são simultaneamente iguais a zero. Ou seja, pelo menos um parâmetro é diferente de zero, logo o modelo cumpre este pressuposto.

Importa agora analisar a variância constante das variáveis aleatórias residuais, sendo $\text{Var}(u_i) = \sigma^2$, para $i= 1,2,\dots,n$.

Tal significa que a dispersão à volta da reta de dispersão é constante. Assim, aplicou-se o teste de Breusch-Pagan para testar a hipótese nula de que as variâncias dos erros são iguais (homoscedasticidade) versus a hipótese alternativa de que as variâncias dos erros são uma função multiplicativa de uma ou mais variáveis, sendo que estas variáveis podem pertencer ou não ao modelo em questão. Ao aplicar o teste, rejeitou-se a 1% de significância a hipótese nula de homoscedasticidade, o que significa que o modelo apresenta heteroscedasticidade. Para corrigir este problema, utilizamos o comando *robust* do STATA.

Tabela 46 – Teste de Breusch-Pagan

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ltaxutilizacao

chi2(1)      = 1.51e+06
Prob > chi2  = 0.0000
```

Tabela 47 – Correção da Heteroscedasticidade

```
. regress ltaxutilizacao i.tipo_uf percmf idade i.sexo distancia,robust

Linear regression                               Number of obs = 117329
                                                F( 6,117322) = 149.81
                                                Prob > F      = 0.0000
                                                R-squared    = 0.3123
                                                Root MSE    = .30188
```

| ltaxutili~o | Robust | | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| | Coef. | Std. Err. | | | | |
| tipo_uf | | | | | | |
| 1 | -.1357351 | .0079289 | -17.12 | 0.000 | -.1512755 | -.1201946 |
| 2 | -.139945 | .0088015 | -15.90 | 0.000 | -.1571958 | -.1226942 |
| percmf | -.0001415 | .0000786 | -1.80 | 0.072 | -.0002956 | .0000125 |
| idade | -.0000715 | .0000517 | -1.38 | 0.167 | -.0001729 | .0000299 |
| l.sexo | .0076298 | .0017212 | 4.43 | 0.000 | .0042563 | .0110033 |
| distancia | -.0137883 | .0007471 | -18.46 | 0.000 | -.0152526 | -.0123241 |
| _cons | 3.668619 | .0111919 | 327.79 | 0.000 | 3.646683 | 3.690555 |

Prosseguindo, analisa-se a independência das variáveis aleatórias residuais:

$Cov(u_i, u_j) = 0$ em que $i \neq j$.

Neste ponto, analisou-se a inexistência de autocorrelação

Por último, admite-se que os resíduos são independentes e estão identicamente distribuídos.

Tabela 48 – Teste t

```
. test 1.tipo_uf 2.tipo_uf

( 1) 1.tipo_uf = 0
( 2) 2.tipo_uf = 0

F( 2,117384) = 5895.64
Prob > F = 0.0000
```

ANEXO 5 – Estimação do Modelo Probit Ordenado

Tabela 49 – Estimação do Modelo de Severidade (Probit Ordenado)

```
. oprobit cortriagem1 i.tipo_uf idade i.sexo consultas i.mf idade*sexo
```

```
Iteration 0: log likelihood = -116939.94
Iteration 1: log likelihood = -111189.96
Iteration 2: log likelihood = -111180.73
Iteration 3: log likelihood = -111180.72
```

```
Ordered probit regression                Number of obs   =    117391
                                          LR chi2(7)      =    11518.43
                                          Prob > chi2     =     0.0000
Log likelihood = -111180.72              Pseudo R2       =     0.0492
```

| cortriagem1 | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
|-------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| tipo_uf | | | | | | |
| 1 | .0533676 | .0085999 | 6.21 | 0.000 | .0365122 | .070223 |
| 2 | .056607 | .0087554 | 6.47 | 0.000 | .0394468 | .0737672 |
| idade | -.0167363 | .0002517 | -66.50 | 0.000 | -.0172295 | -.016243 |
| 1.sexo | .2351524 | .019336 | 12.16 | 0.000 | .1972546 | .2730502 |
| consultas | .0138061 | .0219121 | 0.63 | 0.529 | -.0291408 | .056753 |
| 1.mf | -.0190293 | .0114217 | -1.67 | 0.096 | -.0414153 | .0033568 |
| idadesexo | -.0013286 | .0003335 | -3.98 | 0.000 | -.0019822 | -.000675 |
| /cut1 | -1.951713 | .0175383 | | | -1.986087 | -1.917338 |
| /cut2 | -.5097995 | .0168481 | | | -.5428211 | -.4767779 |

• **Cálculo Efeitos Marginais**

Tabela 50 – Efeitos Marginais: Tipo de Unidade Funcional

```
. margins, dydx (tipo_uf) pr(outcome (1)) atmeans

Conditional marginal effects          Number of obs   =    117391
Model VCE      : OIM

Expression   : Pr(cortriagem1==1), predict(outcome (1))
dy/dx w.r.t. : 1.tipo_uf 2.tipo_uf
at           : 0.tipo_uf      =    .4166077 (mean)
              1.tipo_uf      =    .3008749 (mean)
              2.tipo_uf      =    .2825174 (mean)
              0.sexo         =    .4560401 (mean)
              1.sexo         =    .5439599 (mean)
              idade          =    53.5995 (mean)
              consultas      =    .0032115 (mean)
              0.mf           =    .1181181 (mean)
              1.mf           =    .8818819 (mean)
              idadesexo      =    29.55043 (mean)
```

| | Delta-method | | | | |
|---------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
| tipo_uf | | | | | |
| 1 | -.0109496 | .001759 | -6.23 | 0.000 | -.0143971 - .0075021 |
| 2 | -.0115926 | .0017854 | -6.49 | 0.000 | -.015092 - .0080932 |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

```
. margins, dydx (tipo_uf) pr(outcome (2)) atmeans

Conditional marginal effects          Number of obs   =    117391
Model VCE      : OIM

Expression   : Pr(cortriagem1==2), predict(outcome (2))
dy/dx w.r.t. : 1.tipo_uf 2.tipo_uf
at           : 0.tipo_uf      =    .4166077 (mean)
              1.tipo_uf      =    .3008749 (mean)
              2.tipo_uf      =    .2825174 (mean)
              0.sexo         =    .4560401 (mean)
              1.sexo         =    .5439599 (mean)
              idade          =    53.5995 (mean)
              consultas      =    .0032115 (mean)
              0.mf           =    .1181181 (mean)
              1.mf           =    .8818819 (mean)
              idadesexo      =    29.55043 (mean)
```

| | Delta-method | | | | |
|---------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| | dy/dx | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
| tipo_uf | | | | | |
| 1 | -.00947 | .001537 | -6.16 | 0.000 | -.0124825 - .0064574 |
| 2 | -.0100762 | .0015729 | -6.41 | 0.000 | -.0131591 - .0069934 |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

