



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**PROJETO SOS PHARMA IDOSO  
TESTE À IMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE PREPARAÇÃO  
INDIVIDUALIZADA DA MEDICAÇÃO EM FARMÁCIA  
COMUNITÁRIA**

Trabalho submetido por  
**Inês Monteiro Miranda**  
para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

**Novembro de 2014**





**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**PROJETO SOS PHARMA IDOSO  
TESTE À IMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE PREPARAÇÃO  
INDIVIDUALIZADA DA MEDICAÇÃO EM FARMÁCIA  
COMUNITÁRIA**

Trabalho submetido por  
**Inês Monteiro Miranda**  
para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

Trabalho orientado por  
**Professora Doutora Filipa Alves da Costa Azevedo e Silva**

**Novembro de 2014**



## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer à minha orientadora Professora Doutora Filipa Alves da Costa pelo apoio e ajuda incansáveis, pelos sábios conselhos e críticas que fundamentaram este projeto durante mais de dois anos.

A todos os doentes que participaram neste projeto e que deram a possibilidade a que estagiários e equipas da farmácia aprendessem e pudessem exercer uma das suas áreas de trabalho, que são os serviços farmacêuticos.

Também gostaria de agradecer a todos os estudantes do 5º ano que participaram neste estudo e sem eles este projeto não se teria desenrolado da mesma forma, obrigada ao grande esforço e empenho de todos.

A todos os Diretores técnicos de farmácias que aceitaram a participação neste projeto e a todas as equipas que providenciaram suporte aos meus colegas e a mim e que tiveram um papel decisivo no acompanhamento de doentes.

Aos professores que apadrinharam este projeto: o Prof<sup>o</sup> José Martins dos Santos, a Professora Filipa Alves da Costa, a Professora Ana Isabel Fernandes, a Professora Patricia Cavaco Silva, a Dr<sup>a</sup> Clara Carneiro e o Professor Pedro Oliveira.

À Instituição ISCSEM que patrocinou os blisters para todos os doentes.

À equipa da Policlinique Médicale Universitaire e em especial ao Professor Doutor Olivier Bugnon e Professora Doutora Marie-Paule Schneider que me ensinaram a procurar novos horizontes.

Aos meus queridos amigos. Um agradecimento especial à Inês Brito Figueiredo, Catarina Periquito, Henrique Martins, Ragussina Inácio, e às minhas amigas de longa data Madalena Potes e Rita Carapinha.

E o maior agradecimento de todos, à minha família: Pai, Mãe, Irmã e Lu.



## RESUMO

**Introdução :** A adesão em doentes polimedicados é reconhecida por ser sub-ótima. O uso de sistemas *packaging aids* tem sido proposta como uma ferramenta eficaz para promover a adesão, especialmente quando esta é não-intencional. **Objetivo:** Avaliar o impacto do serviço de preparação individualizada da medicação (PIM) sobre a adesão à terapêutica do doente idoso. **Método:** Foi implementado um estudo *quasi-experimental* em que os doentes foram recrutados por farmacêuticos estagiários durante o seu estágio em farmácia comunitária. A intervenção consistia na PIM, na entrega dos medicamentos utilizando um sistema de distribuição de doses múltiplas. A adesão foi medida usando a escala MAT (dois grupos) e *pill-count* (intervenção apenas). Foi também proposta uma revisão da medicação de nível intermédio. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade de Évora. A análise foi realizada em IBM SPSS v.21, considerando um nível de significância de 5%. **Resultados:** Cinquenta doentes no total participaram do estudo (nGI = 28; nGC = 22). Os resultados obtidos indicam que o uso do sistema de PIM teve um impacto positivo sobre a adesão dos doentes intervenção uma vez que a sua pontuação no MAT melhorou significativamente após a utilização do método PIM ( $p=0,017$ ) comparativamente ao grupo comparador que obteve exatamente a mesma pontuação no início do estudo e 3 meses depois ( $p = 0,357$ ). A média do *pill count* realizado no 1º mês (GI) foi muito elevado (98,7%), e por esse motivo não foram notadas diferenças significativas entre o 1º e o 3º mês (99,5%;  $p = 0,128$ ). A revisão à terapêutica elaborada em 10 dos 50 doentes em estudo revelou 5 doentes a apresentar pelo menos um MPI ou PRM. **Conclusão:** No presente estudo o método PIM teve uma boa recetibilidade por parte dos doentes e parece ser um bom método para melhorar a adesão à terapêutica.

**Palavras chave:** adesão à terapêutica, serviços farmacêuticos, idosos, dispositivos organizadores da medicação, preparação individualizada da medicação

## **Abstract**

**Introduction:** Adherence in polymedicated patients is recognized to be sub-optimal. The use of packaging aids systems has been proposed as an effective tool to promote adherence, especially when it is unintentional. **Objective:** To evaluate the impact of dose administration aids (DAA) on adherence to therapy to elderly patients. **Methods:** A quasi-experimental study in which patients were recruited by pharmacists' trainees during their training in community pharmacy was implemented. The program consisted in delivering drugs using a multiple dose distribution system. Adherence was measured using the MAT scale (two groups) and pill-count (intervention only). It was also proposed a review of the intermediate level of medication. The study was approved by the Ethics Committee of the University of Évora. The analysis was conducted in SPSS v.21, considering a 5% significance level. **Results:** Fifty patients in total participated in the study (nIG = 28; nCG = 22). The results indicate that the use of the DAA system had a positive impact on patient compliance. MAT score improved significantly after using DAA system ( $p = 0,017$ ) compared with the comparison group that just got same score at baseline and 3 months later ( $p = 0,357$ ). The average pill count performed on 1<sup>st</sup> month (IG) was very high (98,7%), and therefore no significant differences were noted between the 1 and the 3 months (99,5%;  $p = 0,128$ ). The revision to therapy developed in 10 of 50 patients in study revealed 5 patients having at least one PIM or DRP. **Conclusion:** In this study the DAA method had a good recetibilidade by patients and appears to be a good method to improve adherence to therapy.

**Key words:** medication adherence, pharmaceutical services, aged, drug packaging, dose administration aids



## ÍNDICE GERAL

<i>Índice de esquemas</i> .....	9
<i>Índice de gráficos</i> .....	9
<i>Índice de figuras</i> .....	9
<i>Índice de tabelas</i> .....	10
<i>Listagem de abreviaturas</i> .....	11
<b>Capítulo I – Introdução</b> .....	13
<b>1.1.</b> Contextualização do tema escolhido: o envelhecimento da população.....	13
<b>1.2.</b> Adesão à terapêutica: definição e seus determinantes.....	14
<b>1.3.</b> Medidas para melhorar a adesão à terapêutica.....	20
1.3.1. Aconselhamento ao doente e a utilização de dispositivos organizadores da medicação.....	20
1.3.2. O uso de medicamentos mais baratos e simplificação dos regimes.....	21
1.3.3. Novos serviços e produtos na área da farmácia.....	22
<b>1.4.</b> A Preparação Individualizada da Medicação: características gerais.....	26
1.4.1. Situação em Portugal.....	30
1.4.2. O seu uso no mundo.....	31
1.4.3. Barreiras à implementação dos dispositivos e do serviço PIM.....	35
<b>1.5.</b> O nascimento do projeto SOS Pharma Idoso.....	37
<b>Capítulo II – Objetivos</b> .....	39
<b>2.1.</b> Objetivos principais do estudo.....	39
<b>Capítulo III – Materiais e Métodos</b> .....	41
<b>3.1.</b> Desenho de estudo.....	41
<b>3.2.</b> População e amostra.....	41
3.2.1. Local de estudo.....	41
<b>3.3.</b> Caracterização da amostra.....	41
<b>3.4.</b> Critérios de elegibilidade.....	41
3.4.1. Critérios de inclusão.....	41
3.4.2. Critérios de exclusão.....	42
<b>3.5.</b> Implementação do estudo.....	42
<b>3.6.</b> Ferramentas utilizadas no estudo e caracterização da intervenção.....	44
3.6.1. Conservação de materiais.....	47
3.6.2. Procedimento para preparação dos blisters.....	48
3.6.3. Medicamentos que não pudessem constar no blister e outras situações.....	49
3.6.4. Materiais necessários a acompanhar o blister e registo na farmácia.....	49
<b>3.7.</b> Momentos de avaliação.....	49
<b>3.8.</b> Análise estatística.....	50
3.8.1. Análise estatística de Medicamentos Potencialmente Inadequados.....	50
<b>3.9.</b> Ética e confidencialidade dos dados.....	52

<b>Capítulo IV – Resultados e Discussão.....</b>	<b>53</b>
<b>4.1. Principais Resultados.....</b>	<b>53</b>
4.1.1. Caracterização da terapêutica instituída aos doentes em estudo.....	55
4.1.2. Evolução no consumo de medicamentos.....	56
4.1.3. Caracterização da adesão à terapêutica nos doentes estudados.....	58
4.1.4. Caracterização da intervenção do farmacêutico.....	59
4.1.5. Caracterização da Medicação Potencialmente Inadequada.....	
4.1.6. Caracterização da qualidade do serviço instituído através de questionário de satisfação aos doentes intervenção.....	60
<b>4.2. Discussão.....</b>	<b>65</b>
4.2.1. Principais resultados e comparações com outros estudos.....	65
4.2.2. Pontos fortes do estudo.....	73
<b>Capítulo VI – Conclusão .....</b>	<b>75</b>
<b>Capítulo VII – Bibliografia.....</b>	<b>77</b>
<b>Capítulo VIII – Anexos.....</b>	<b>89</b>

## **Índice de Esquemas**

<b>Esquema 1</b> - Metodologia identificada por fluxograma.....	<b>43</b>
---	-----------

## **Índice de Figuras**

<b>Figura 1</b> - Processo de colaboração interdisciplinar na Suíça.....	<b>23</b>
--	-----------

<b>Figura 2</b> – Distribuição do serviço de Preparação Individualizada da Medicação no Mundo...	<b>32</b>
--	-----------

## **Índice Gráficos**

<b>Gráfico 1</b> - Custos estimados evitáveis de utilização otimizada dos medicamentos em todo o mundo (em bilhões de dólares americanos), (Aitken & Gorokhovich, 2012).....	<b>20</b>
--	-----------

<b>Gráfico 2:</b> Caracterização do apoio prestado pelos alunos estagiários e do serviço PIM nos doentes intervenção.....	<b>61</b>
---	-----------

<b>Gráfico 3:</b> Percentagem de doentes beneficiadores do serviço PIM que recomendaria o serviço a outrém.....	<b>62</b>
---	-----------

<b>Gráfico 4:</b> Percentagem de doentes beneficiadores do serviço PIM que gostariam de ver este serviço disponível em permanência na sua farmácia.....	<b>63</b>
---	-----------

## Índice de tabelas

<b>Tabela 1:</b> Factores que afetam a adesão à terapêutica (Lehmann et al., 2014 ).....	<b>16</b>
<b>Tabela 2:</b> Dispositivos auxiliares ao serviço PIM (Elliott, 2014).....	<b>29</b>
<b>Tabela 3:</b> Medicamentos Potencialmente Inadequados segundo critérios de Beers adaptado para Portugal (Soares, 2008) considerando apenas os de gravidade elevada.....	<b>51</b>
<b>Tabela 4 :</b> Caracterização da população em estudo no momento da inclusão.....	<b>54</b>
<b>Tabela 5:</b> Caracterização dos medicamentos consumidos na população em estudo à data de inclusão.....	<b>55</b>
<b>Tabela 6:</b> Caracterização dos locais de armazenamento dos medicamentos.....	<b>56</b>
<b>Tabela 7:</b> Caracterização do conhecimento dos doentes pelos seus medicamentos.....	<b>56</b>
<b>Tabela 8:</b> Caracterização das 3 classes de medicamentos mais consumidos pelos doentes em estudo à data de inclusão no estudo.....	<b>57</b>
<b>Tabela 9:</b> Caracterização do número de medicamentos e de doses diárias prescritas no momento final do estudo.....	<b>57</b>
<b>Tabela 10:</b> Caracterização da adesão à terapêutica dos doentes em estudo pelo método de auto-relato (MAT) .....	<b>58</b>
<b>Tabela 11:</b> Caracterização da adesão à terapêutica dos doentes em estudo pelo método de pill count.....	<b>59</b>
<b>Tabela 12 :</b> Caracterização da intervenção do farmacêutico na população em análise.....	<b>59</b>
<b>Tabela 13:</b> Caracterização dos Medicamentos Potencialmente Inadequados de maior gravidade na população em estudo segundo os Critérios de Beers validados para Portugal (Soares <i>et al.</i> , 2008).....	<b>60</b>

## **Lista de abreviaturas**

**ADD** – *Automated Dose Dispensing*

**ANF** – Associação Nacional de Farmácias

**DAA** – *Dose Administration Aid*

**DCI** – Denominação Comum Internacional

**DNCs** – Crónicas Não Comunicáveis

**DPOC** – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

**ECTS** - *European Credit Transfer and Accumulation System*

**EUA** – Estados Unidos da América

**GAFE** – Grupo Acompanhamento Farmacoterapêutico de Évora

**HbA1C** – Hemoglobina glicolisada

**HDL** – Lipoproteína de alta densidade

**GCC1** - *Golgi Coiled Coil 1*

**IJCP** - *International Journal of Clinical Practice*

**IM** - Intramuscular

**ISCSEM** – Instituto Superior de Ciências de Saúde Egas Moniz

**IV** - Intravenoso

**MAT** – Método Adesão aos Tratamentos

**MDD** – *Multidose Drug Dispensing*

**MEMS** - *Medication Event Monitoring System*

**MMAS-4** – *Moriskey Medication Adherence Scale - 4*

**MNSRM** – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

**MPI** – Medicamento Potencialmente Inadequado

**MPO** – Medicamento Potencialmente Omisso

**MR** – *Medicine Review*

**MS** – Ministério de Saúde

**MUR** – *Medication Use Review*

**OMS** – *Organização Mundial de Saúde*

*Per os* – Via oral

**PIM** – Preparação Individualizada da Medicação

**PRM** – Problema relacionado com medicamento

**RCM** – Resumo das Características do Medicamento

**RU** – Reino Unido

**SNS** – Sistema Nacional de Saúde

**SPD** – *Servicio Personalizado de Medicacion*

**SPSS** - *Statistical Package for the Social Sciences*

**TOD** – Toma observada diretamente

**USD** – Dólares americanos (\$)

**USF** – Unidade de Saúde Familiar

**VIH** – Vírus da Imunodeficiência humana

## Capítulo I – Introdução

### 1.1. Contextualização do tema escolhido: o envelhecimento da população

No início do século XX as principais ameaças à saúde humana eram doenças infecciosas e parasitárias. Porém, nos dias que correm são as doenças crónicas *não comunicáveis* que mais comumente afetam os adultos e os idosos. Entre as DNCs mais comuns encontram-se as doenças cerebrovasculares, o cancro, a diabetes e as doenças respiratórias, as quais têm em comum a partilha de quatro importantes fatores de risco, todos eles associados ao comportamento do indivíduo, o tabagismo, o sedentarismo, a alimentação inadequada e o consumo de álcool (Organização das Nações Unidas, 2013). Graças ao progresso e à inovação tecnológica e científica, a vida dos cidadãos melhorou significativamente, dando-lhes maior qualidade e longevidade (Tosato *et al*, 2007) .

Por motivos políticos, económicos e sociais o mundo poderá enfrentar nos próximos anos uma situação sem precedentes em que poderemos ter mais adultos que crianças e viver com maior longevidade. As previsões apontam para que em 2050 haja 2 biliões de indivíduos com mais de 65 anos, mais do dobro dos valores registados para o ano de 2013 (824 milhões) (Organização das Nações Unidas, 2013) . Em Portugal de acordo com os resultados do último Censos, 19,4 por cento da população portuguesa é considerada idosa (65 anos ou mais) (Instituto Nacional Estatística, 2012), o quinto valor mais elevado na Europa a 28<sup>1</sup>, um valor apenas ultrapassado pela Itália, Alemanha, Grécia e Suécia correspondendo a um índice de envelhecimento de 129,4% (Pordata, 2014).

Hoje em dia a palavra *idoso* engloba um sem número de desafios que não o teria certamente há décadas atrás onde um idoso era somente alguém muito velho e no fim da vida (Schneider & Irigaray, 2008) . Segundo a OMS “*idosos são pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento*” (Organização Mundial de Saúde, 2014) Porém, a idade e o processo de envelhecimento possuem outras dimensões e significados que vão além das dimensões da idade cronológica (Schneider & Irigaray, 2008). O processo de envelhecimento envolve alterações estruturais e funcionais, assim como a coexistência de doenças sistémicas, que predis põem os idosos a ter que gerir as morbilidades crónicas que o afetam e o respetivo tratamento (Zulman *et al.*, 2014) .

---

<sup>1</sup> Europa a 28 inclui : Alemanha, Bélgica, Bulgária, Chipre, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Roménia e Suécia (Union European, 2014)

A noção de que o envelhecimento requer tratamento baseia-se na crença de que envelhecer é indesejável. Em vez disso, o que é desejável e comprovadamente alcançável em todos os momentos da vida, é a prevenção, o acautelamento e a resolução da patologia (Schneider & Irigaray, 2008). E é este um dos desafios nos cuidados de saúde deste novo século que é transversal aos países desenvolvidos ao prolongar a vida dos cidadãos, prevenir e resolver a patologia da melhor forma possível e com o tratamento mais adequado para cada indivíduo. Inquestionavelmente o medicamento é uma das armas terapêuticas mais eficazes e com menores custos no mercado, o qual acarreta, no entanto, riscos que exigem uma monitorização apertada por parte dos profissionais de saúde (Haywood *et al.*, 2011).

Quando se fala de doentes idosos e com múltiplas morbilidades, é importante pensar que esta conduz frequentemente à instituição da *polimedicação* ou *polifarmácia* que muitos autores definem como o “*consumo de cinco ou mais medicamentos*”, (Maher *et al.*, 2014). Contudo, as diretrizes clínicas para tratar diversas doenças, requerem muitas vezes múltiplos medicamentos, o que gera um contrassenso. (Hajjar *et al.*, 2007) A importância de gerir a polimedicação no idoso prende-se com o facto de que nesta faixa etária a utilização de um único medicamento por si só já deva ser cuidada, requerendo frequentemente ajuste de dose, devido à frequente depuração das funções renal e hepática. A utilização de mais que um medicamento em simultâneo vai agravar a situação, aumentando a probabilidade de interações (Sousa *et al.*, 2011).

## **1.2. Adesão à terapêutica: definição e seus determinantes**

Quando se fala de doentes com múltiplas morbilidades é importante compreender o significado de *adesão*, pois está bem estabelecido que os doentes com patologias agudas têm uma adesão à terapêutica superior à verificada em patologias crónicas (Jimmy & Jose, 2011; Haynes *et al.*, 2002). O termo *adesão* pode ser definido, de acordo com a OMS a partir das versões de Rand e Haynes, como o “*comportamento adotado face às recomendações de um profissional de saúde relacionadas com a toma de medicamentos, seguimento de uma dieta e/ou implementação de mudanças do estilo de vida*”(Organização mundial de saúde, 2003). Este termo tem sido preferido a *cumprimento*, uma vez que este sugere que o doente apenas segue passivamente as ordens do médico. Porém, a distinção entre *cumprimento* e *adesão* parece ser



académica, não existindo diferenças relevantes quando se aplica ao comportamento do doente (Cabral & Silva, 2010).

O comportamento não aderente pode ainda ser *intencional* ou *não-intencional*. A não adesão intencional corresponde a uma decisão consciente por parte do doente em relação à sua terapêutica que geralmente envolve as suas crenças sobre o seu tratamento, a sua perceção sobre a patologia e as suas experiências anteriores com medicamentos. Por outro lado a não adesão não intencional está intimamente relacionada com comportamentos que o doente tem pouco ou nenhum controlo, os quais incluem o esquecimento, a falta de destreza no manuseamento das embalagens dos medicamentos (por exemplo, dificuldades na abertura dos blisters originais ou outros dispositivos, como inaladores ou injeções) ou por perturbações da rotina normal como por exemplo alterações do padrão de sono. É também conhecido que na maioria das vezes os doentes podem exibir os dois tipos de comportamento não-aderente (Horne *et al.*, 2005; Lehane & McCarthy, 2007; Gadkaris & McHorney, 2012).

O termo *adesão* envolve ainda dois outros termos a *execução* e a *persistência*. A *persistência* é o tempo decorrido entre o início do tratamento e a sua descontinuação, ou seja o período de tempo em que doente toma os seus medicamentos. A *execução* refere-se ao grau de correspondência entre a posologia prescrita e a real ingestão do fármaco pelo doente, definição esta que inclui omissões de doses e “*drug holidays*”. Enquanto a não persistência pode ser identificada facilmente pelo farmacêutico recorrendo aos registos de dispensa, a execução é mais difícil de detetar uma vez que os métodos tradicionais de medição da adesão têm diversas limitações, tendendo a sobrestimar a adesão à terapêutica (Prujm, Maillard, & Burnier, 2008).

A grande maioria dos doentes não segue a posologia recomendada, estimando-se que mais de 50% dos doentes crónicos não cumprem a posologia prescrita (Jimmy & Jose, 2011) e um em cada dois doentes crónicos abandona o tratamento antes do tempo previsto (Haynes *et al.*, 2002). Algumas causas apontadas para o doente ter um comportamento não aderente incluem: esquecimento, efeitos adversos, preocupações com dependência a fármacos, não existência de sintomatologia, não sentir que a medicação o faça sentir melhor, irregularidades no *follow up*, iliteracia em saúde, desconhecimento da doença, motivos económicos, descrença no tratamento, estigma social, complexidade do regime terapêutico, utilização do medicamento apenas se necessário, não dormir bem e falta de vontade (Al-Qasem, Smith & Clifford, 2011). São portanto vários os fatores que influenciam o comportamento do doente face ao uso dos

seus medicamentos, como se pode ver na tabela 1, uma vez que a *adesão* é um processo complexo de comportamento fortemente influenciado pelos ambientes em que as pessoas vivem e pelo que as rodeia (Gottlieb, 2000).

**Tabela 1:** Factores que afetam a adesão à terapêutica (Lehmann *et al.*, 2014 )

Adesão à terapêutica	<b>Doente</b>	<p><b>Fatores Físicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Distúrbios da visão e audição</li> <li>○ Dificuldades de deglutição</li> <li>○ Comprometimento da mobilidade</li> </ul> <p><b>Fatores psicológicos / comportamentais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estados de depressão</li> <li>○ Distúrbios da personalidade</li> <li>○ Real entendimento sobre a necessidade da terapêutica</li> <li>○ Percepção do benefício do tratamento</li> <li>○ Ser <i>persistente</i> no tratamento</li> <li>○ Motivação</li> <li>○ Medo de possíveis efeitos adversos</li> <li>○ Medo da dependência</li> <li>○ Estigma social em relação ao uso de determinados medicamentos</li> <li>○ Frustração com os prestadores de cuidados de saúde</li> <li>○ Stress, ansiedade e raiva</li> <li>○ Álcool ou abuso de substâncias</li> <li>○ Interferência do tratamento com o estilo de vida do indivíduo</li> <li>○ Conhecimento da doença e terapêutica</li> </ul>
	<b>Doença</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Falta de sintomas</li> <li>○ Severidade da doença</li> <li>○ Vícios</li> <li>○ Comprometimento cognitivo</li> <li>○ Múltiplas morbilidades crónicas</li> </ul>
	<b>Relações pessoais e interpessoais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuidar de si próprio</li> <li>○ Experiências anteriores (eficácia e tolerância)</li> <li>○ Crenças e emoções</li> <li>○ Apoio familiar</li> <li>○ Estado civil</li> <li>○ Idade</li> <li>○ Doentes sem abrigo</li> <li>○ Violência a idosos</li> </ul>
	<b>Medicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Complexidade do plano terapêutico</li> <li>○ Tempo dispendido com o tratamento</li> <li>○ Duração do tratamento</li> <li>○ Efeitos adversos</li> <li>○ Via de administração (IM, IV, <i>per os</i>, etc)</li> <li>○ Alterações frequentes na posologia</li> <li>○ Acesso limitado à farmácia</li> <li>○ Informação disponível sobre a medicação com um nível de literacia demasiado elevado para a população geral</li> </ul>
	<b>Fatores socioeconómicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recursos financeiros e custo do tratamento</li> <li>○ Background cultural e étnico</li> </ul>
	<b>Sistema de saúde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Relação com o(s) profissional(ais) de saúde</li> <li>○ Comunicação entre os profissionais de saúde e o doente</li> <li>○ Acesso limitado a cuidados médicos</li> <li>○ Pouca literacia em saúde</li> <li>○ Fraca capacidade do sistema de saúde para fazer <i>follow up</i> das terapêuticas instituídas</li> <li>○ Longos tempos de espera para se obter uma consulta</li> </ul>

É importante reconhecer que uma pessoa pode ter vários fatores de risco para um comportamento não aderente e geralmente o comportamento dos indivíduos face aos seus medicamentos não é linear, oscila constantemente por motivos pessoais, sociais e económicos e também pela evolução da sua doença e por isso é imprescindível que a monitorização da adesão seja feita em vários períodos do tempo (Organização Mundial de Saúde, 2003).

Porém, o profissional de saúde ao instituir a terapêutica do doente, fá-lo assumindo o modelo de Parson, em que se assume que o doente cumprirá na íntegra o que lhe foi indicado (Gottlieb, 2000) . Assim, o seguimento do doente é feito de forma espaçada no tempo. Na prática atual, não é comum haver seguimentos apertados com vista à monitorização da adesão à terapêutica, seja nos centros clínicos, nas farmácias ou noutros gabinetes de saúde, exceto se for para um estudo científico (Gottlieb, 2000). Um exemplo simples do que se passa hoje em dia é o caso seguinte reportado dos Estados Unidos de uma consulta de rotina de medicina geral e familiar: *uma doente – a senhora D - com 65 anos hipertensa e diabética que visitou a sua médica de família para fazer uma consulta de rotina encontrava-se bem no entanto os seus valores de HbA1C eram de 9.0 mg/dl e os valores de pressão arterial de 165/85 mg/dl, após o que a médica em questão lhe fez algumas perguntas sobre a sua medicação. A doente D. estava medicada com lisinopril + hidroclorotiazida e pioglitazona, no entanto não estava a fazer a medicação porque eram medicamentos muito caros e a doente D. não tinha possibilidades financeiras para os adquirir* (Latif & McNicoll, 2009).

Quando existe um diagnóstico preciso e um plano de tratamento adequado à patologia, o facto de os doentes não tomarem os medicamentos impossibilita-os de sentir os benefícios da mesma e passam a ideia incorreta ao clínico que a terapêutica não está a ser efetiva, levando-o a alterar a dose diária, alterar o medicamento ou adicionar um novo (Latif & McNicoll, 2009). O caso da senhora D resolveu-se alterando os medicamentos de marca para medicamentos genéricos e fazendo um *follow up* mais apertado até a situação se encontrar estável (Latif & McNicoll, 2009).

Logo, não são somente necessários sólidos planos farmacoterapêuticos, é preciso pô-los em prática, até porque, como referido por Koop “*os medicamentos só funcionarão em doentes que realmente os tomem*”, e a responsabilidade da adesão à terapêutica tem de ser partilhada entre doentes, profissionais de saúde, decisores políticos e indústria farmacêutica ( Bonaccorso & Sturchio, 2003).

Geralmente as consequências da não adesão à terapêutica envolvem um aumento da utilização de recursos médicos, como consultas, exames laboratoriais, tratamentos adicionais desnecessários, episódios de urgência, e muitas vezes falha dos tratamentos. Todavia o impacto da não adesão vai para além dos resultados clínicos insatisfatórios, atinge toda a equipa de investigação que trabalha para estabelecer os valores de dosagem e dose adequadas para a população-alvo e também a equipa de profissionais que segue o doente pois passam a não confiar nas *guidelines* que lhe são propostas, visto que o doente não atinge os resultados esperados (Gottlieb, 2000).

A não-adesão agrava não só, substancialmente a doença, como pode mesmo revelar-se fatal, e consequentemente, aumentar a despesa do Estado em saúde; estimam-se que 33% a 69% dos internamentos hospitalares nos EUA estão relacionados com mau uso dos medicamentos com um custo resultante para o Estado americano de aproximadamente 100 biliões de dólares/ano (Osterberg & Blaschke, 2005).

Sokol *et al.* (2005) desenvolveram um estudo que se propunha a avaliar o impacto da adesão à terapêutica em quatro condições crónicas, diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia e insuficiência cardíaca congestiva na utilização dos cuidados de saúde. Os investigadores concluíram que o aumento da adesão à terapêutica nas condições estudadas levaram a menores taxas de internamento e a uma redução nos custos médicos totais.

Um estudo espanhol sobre revisão da terapêutica em doentes idosos concluiu que após a intervenção do farmacêutico houve uma redução de 58% de problemas de saúde do doente, uma redução de 30% em consultas hospitalares de emergência e uma redução de 50% de hospitalizações (Pharmaceutical group of European Union, 2013).

Há já vários estudos que teoricamente comprovam que o acompanhamento do doente e o aumento na adesão à terapêutica trazem melhores resultados a nível de ganhos em saúde e redução de custos com doença. O projeto “Pensilvânia” foi mais longe e analisou o impacto da intervenção farmacêutica em cinco classes de medicamentos muito usados pela população, estatinas, anti-diabéticos orais, bloqueadores dos canais de cálcio, beta-bloqueadores e antagonistas dos sistema renina-angiotensina. Durante o ano de 2011 foram acompanhados mais de 60 mil utentes em cerca de 200 farmácias. A intervenção do farmacêutico compreendia a aplicação de um de dois questionários: o primeiro era dirigido a doentes que estavam a iniciar uma terapêutica nova, o segundo era dirigido a doentes que precisassem de renovar a sua prescrição medicamentosa. Foram identificados 29,042 doentes potencialmente não

aderentes no grupo intervenção, e aos doentes com maior risco de se tornarem não aderentes foi realizada uma breve intervenção pelo farmacêutico para fomentar a adesão à terapêutica. O estudo demonstra que houve uma maior adesão à terapêutica no grupo intervenção entre todos os medicamentos estudados, uma redução não só ao recurso das urgências e internamentos, como também um abaixamento nos custos das terapêuticas de doenças crónicas como a diabetes *mellitus* e a dislipidémia. Entre outras conclusões, registaram-se reduções médias anuais de 255€ (341 USD) nos custos com os doentes diabéticos e de 180€ (241 USD) nos doentes a fazerem terapêutica antidislipidémica. O estudo também estima que nos doentes analisados com a intervenção do farmacêutico na melhoria da adesão se podem poupar 1,4 milhões de dólares americanos nas suas terapêuticas (Pringle *et al.*, 2014).

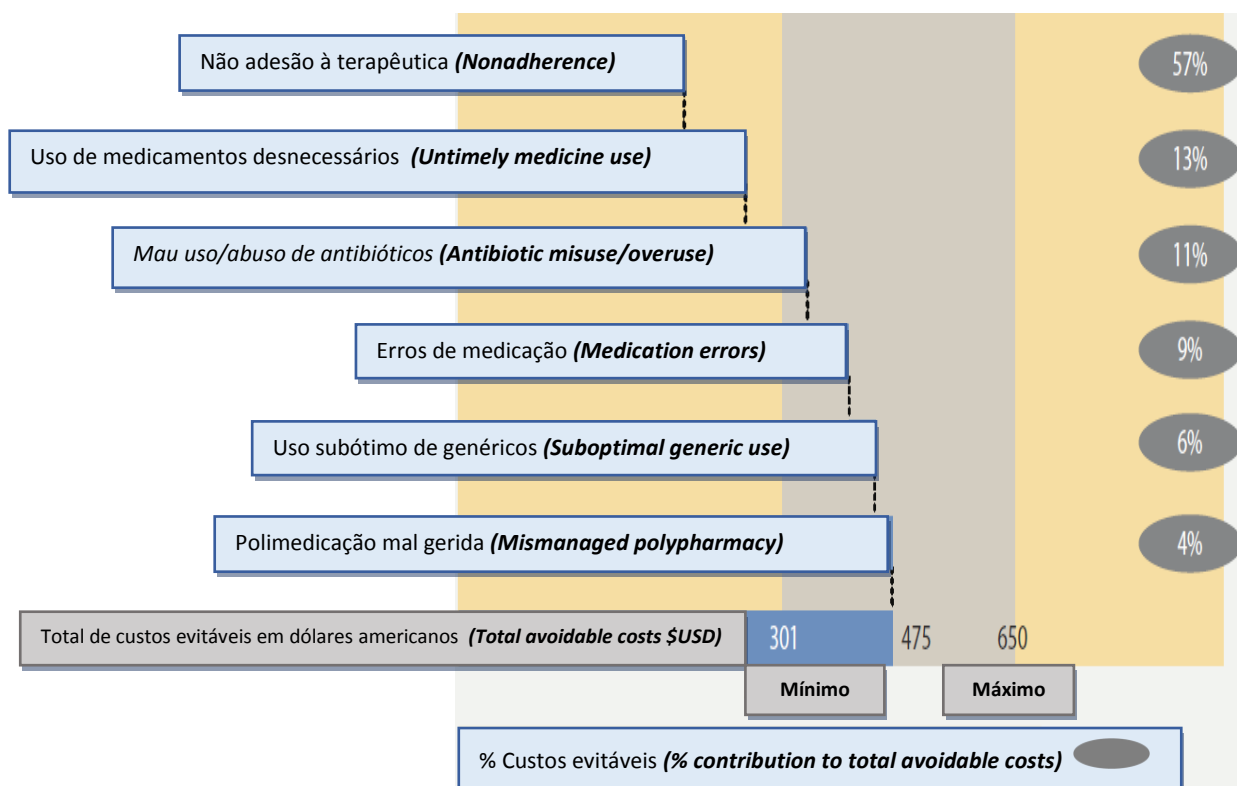
Vários têm sido os estudos que tentaram medir os custos resultantes da não adesão. O primeiro em 1994 pela *National Pharmaceutical Council's Task Force for Compliance* estimou que os custos com a não adesão se aproximavam dos 100 biliões de dólares entre todas as doenças crónicas (Nasseh *et al.* 2012). Cerca de 10 anos mais tarde, os custos estimados já ascenderam a 109 biliões de dólares (Osterberg & Blaschke, 2005) Já em 2008, uma abordagem um pouco distinta adotada *New England Healthcare Institute*, considerou que nestas estimativas dever-se-ia incluir a suboptimização de diagnóstico, prescrição e administração de medicamentos, estimando assim um valor que atingiu os 290 biliões de dólares/ano, o equivalente a 13% dos custos em saúde/ano (New England Healthcare Institute, 2009).

Já em 2009 um estudo elaborado nos Estados Unidos para quantificar o custo da não adesão de doentes com diabetes *mellitus* tipo 2, hipercolesterolemia e hipertensão, concluiu que estas custam ao estado americano 105 biliões de dólares por ano ou 453 dólares por doente/ano (Nasseh *et al.* 2012).

Em 2011, foi realizado um estudo onde foi aferido que cerca de 8% do total das despesas de saúde, ou cerca de 500 biliões de dólares americanos por ano em todo o mundo, pode ser evitada com o uso otimizado de medicamentos. Podemos constatar no gráfico abaixo (Gráfico 1) que apenas com a otimização da adesão à terapêutica poder-se-ia poupar cerca de 300 biliões de dólares americanos em todo o mundo.

Pensa-se assim que com o uso racional do medicamento, ou seja conceder ao doente o medicamento correcto, na dose adequada à sua necessidade individual, no período de tempo indicado, e pelo menor custo possível para si e para o sistema de saúde, os sistemas de saúde mundiais podem poupar entre cerca de 301 a 650 biliões de USD, o

que percentualmente equivale entre 5% a 11% das despesas globais em saúde do ano de 2011 (Aitken & Gorokhovich, 2012).



**Gráfico 1:** Custos estimados evitáveis de utilização otimizada dos medicamentos em todo o mundo (em bilhões de dólares americanos), (Aitken & Gorokhovich, 2012)

### 1.3. Medidas para melhorar a adesão à terapêutica

#### 1.3.1. O aconselhamento ao doente e a utilização de dispositivos organizadores da medicação

Uma das estratégias mais simples para fomentar a adesão à terapêutica é saber ouvir as preocupações do doente em relação à sua doença e saber responder na mesma medida. É conhecido que um doente que se considera pouco informado vai procurar a fontes que por vezes têm credibilidade duvidosa nomeadamente a revistas, brochuras, posters informativos, panfletos, televisão, *internet*, família e amigos. Sabe-se que quando se altera um medicamento, e o doente demonstra ansiedade e procura mais informação sobre o mesmo a probabilidade de adotar um comportamento não aderente duplica (Carter *et al.*, 2013; Latif & McNicoll, 2009).

Deve-se reforçar a mensagem ao doente de que ele tem capacidade de decidir sobre a sua terapêutica e porque ele é afinal o principal beneficiador. O doente deve estar bem consciente dos benefícios e riscos do tratamento, nomeadamente dos efeitos indesejáveis, reações adversas mais comuns e interações, bem como da dose que deve ser administrada e do correto intervalo inter-dose. Sempre que o doente volte à farmácia ou à consulta deve haver por parte do profissional de saúde um reforço desta mensagem e fazer um ponto da situação. Caso o doente não possa deslocar-se têm sido cada vez mais usados telefonemas para o doente de forma a realizar o seu seguimento. Um estudo realizado com mais 400 doentes não aderentes a fazer cinco ou mais medicamentos manteve uma equipa do hospital a fazer telefonemas semanais para os doentes a lembrá-los de tomar a sua medicação e a prestar aconselhamento sobre a mesma e concluíram que houve uma redução de 41% na taxa de mortalidade comparado com o grupo comparador (Laufs, Rettig-Ewen, & Böhm, 2011).

Pedir aos doentes que levem ao consultório ou à farmácia as caixas dos seus medicamentos são ótimos indicadores se o doente está ou não a cumprir a terapêutica, bem como realizar análises bioquímicas com alguma frequência. O uso de *Pillboxes* ou da Preparação Individualizada da Medicação são ótimos organizadores para gerenciar a terapêutica dos doentes, lembrando-os de tomar a sua medicação (Latif & McNicoll, 2009).

### **1.3.2. O uso de medicamentos mais baratos e simplificação dos regimes**

Se a razão principal dos doentes para descontinuar a sua terapêutica se relaciona com o custo dos mesmos, a substituição dos medicamentos de marca por genéricos pode ser uma solução. A quota de mercado de medicamentos genéricos em Portugal ronda atualmente os cerca de 45% (segundo dados do Infarmed referentes ao ano de 2013), tendo sido estabelecido como objetivo no acordo entre o MS e a ANF para 2015 uma quota de 60% (Revista Ordem dos Farmacêuticos, 2013).

No entanto, por vezes, não é só o custo do medicamento que faz com que o doente não seja aderente mas a complexidade da terapêutica e portanto é possível com as várias moléculas já existentes fazer uma alteração na molécula na mesma classe de fármacos e assim tornar os regimes terapêuticos menos complexos, e quando possível, conjugando um mesmo fármaco para várias patologias (Latif & McNicoll, 2009). Vários têm sido os relatórios e/ou estudos que indicam que uma simplificação dos regimes terapêuticos

aumenta consideravelmente a adesão à terapêutica, sendo em muitos casos uma estratégia suficiente para que um doente não aderente se torne aderente (Connor, Rafter & Rodgers, 2004; Organização Mundial de Saúde, 2013; Latif & McNicoll, 2009; Elliott, 2014).

### **1.3.3. Novos serviços e produtos na área da farmácia**

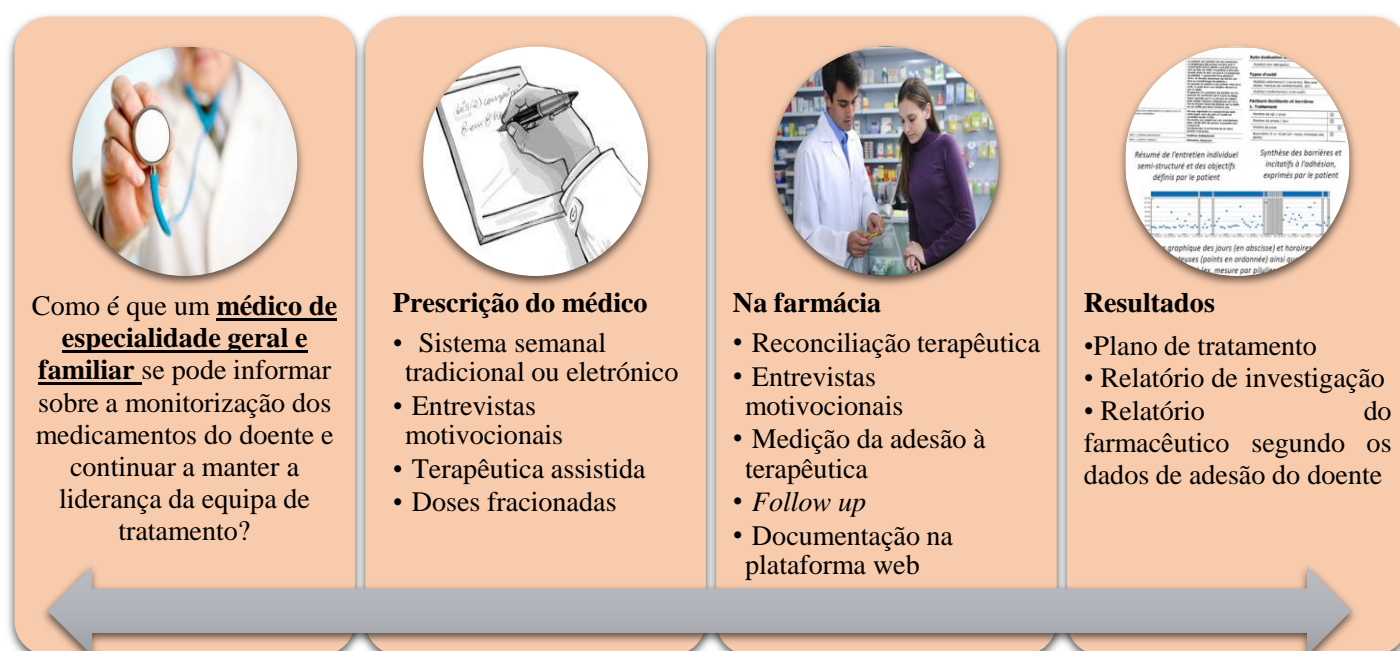
Desde 1990 que Hepler e Strand propõem que cuidados farmacêuticos (*Pharmaceutical care*) “*devem ser encarados como uma missão da profissão farmacêutica centrada no doente, que integra todo o processo da terapêutica farmacológica como a prevenção, a deteção, e resolução de problemas relacionados com medicamentos (PRM), que pressupõe a colaboração de todos os profissionais envolvidos tendo em vista a melhoria da qualidade de vida do doente*” (Hepler & Strand, 1990). Assim, neste contexto, e dependendo da classificação de PRM adotada, poder-se-á entender a não adesão à terapêutica como um PRM ou pelo menos como uma causa de PRM (Hughes *et al.*, 2010; Van Mil & Schulz, 2006).

Desde 2011 que se criou no Reino Unido um projeto piloto intitulado *New Medicine Service*, que parte da evidência gerada que as intervenções mais efetivas na área da adesão à terapêutica são conseguidas quando o doente toma o medicamento pela primeira vez. São principalmente abordados os doentes com asma e DPOC, diabéticos tipo 2, hipertensos e doentes que fazem terapêutica antiplaquetária na farmácia ou referenciados pelo médico de família. Assim, este serviço consiste numa consulta inicial onde é concedido ao doente informação sobre o novo medicamento e aconselhamento sobre medidas adicionais (exemplo: alterações na dieta) e o *follow up* é feito 3-4 semanas depois. Durante as consultas de seguimento, as intervenções desenvolvidas são adaptadas às necessidades identificadas para aquele doente, podendo incluir aconselhamento sobre o melhor momento para o doente tomar a sua terapêutica, aconselhamento sobre eventuais efeitos adversos que possam surgir e referência a outro profissional de saúde caso seja necessário (Pharmaceutical group of the european union, 2013; Pharmaceutical Services Negotiating Committee, 2013).

Já na Bélgica, Alemanha e Dinamarca existe um sistema semelhante ao *New Medicine Service* mas para doentes asmáticos, na Noruega e França para doentes que fazem anticoagulantes orais e nos Estados Unidos para doentes com diabetes (Pharmaceutical group of the european union, 2013).



Na Suíça foi criado um produto inovador na área dos cuidados farmacêuticos e que tem vindo a ser adaptado noutros países europeus. Este novo modelo de cuidados não é centrado na doença mas no indivíduo com as suas características individuais e interpessoais que o caracterizam, e que adjacientemente possui a doença x ou y. A diferença do modelo anterior é que se deixa de olhar para “doentes” e se passa a olhar para “pessoas” porque são os indivíduos que têm comportamentos que vão influenciar todo o seu processo terapêutico. Na prática este modelo não só olha o doente por um outro prisma mas também envolve os prestadores de cuidados de saúde de outra forma: médicos, farmacêuticos e outros profissionais de saúde trabalham em conjunto e cada um tem o seu papel fundamental bem definido. Até aos dias de hoje era muito difícil a troca de informação entre médicos especialistas a não ser que trabalhassem no mesmo hospital e não era também possível ter acesso a dados de monitorização da terapêutica dos doentes. A figura 1 apresenta um esquema sintético de como funciona este novo modelo de cuidados.



**Figura 1:** Processo de colaboração interdisciplinar na Suíça

Na Suíça os médicos podem prescrever sistemas de preparação individualizada da medicação (PIM), TOD e entrevistas motivacionais para todos os doentes que tomem mais de quatro medicamentos e que julguem poder beneficiar destes serviços. A farmácia, por sua vez, pode fazer a reconciliação da terapêutica (deliberar um plano de

tratamento), medir a adesão à terapêutica, monitorizar efeitos adversos, interações e contra-indicações, informar os doentes sobre o uso responsável dos seus medicamentos, documentar e armazenar toda essa informação numa plataforma *web*, produzir relatórios sobre problemas ou sucessos da medicação que são partilhados com o médico. Os dados obtidos podem ainda ser utilizados para fins de investigação científica na área da adesão. É um sistema em que todos os intervenientes ficam a ganhar: os médicos mantêm a sua posição de líderes e ainda ganham informação sobre o medicamento, os farmacêuticos promovem os serviços, as seguradoras reduzem as despesas com episódios de urgência e agravamento da doença e o doente ganha qualidade de vida com o trabalho de equipa de todos os profissionais envolvidos (Rossier, 2014).

Desde Outubro de 2010 está também disponível em farmácias comunitárias suíças, o serviço *PolyMedication Check*, sendo um serviço destinado a doentes que tomem mais de 4 medicamentos por um período superior a 3 meses. O doente pode requisitar o serviço na farmácia por um período de 3 meses, caso exceda este período terá de ser prescrito por um médico. O serviço consiste numa revisão da medicação de baixo nível [*“medicines use review”* (MUR)] e numa entrevista com o doente de forma a detetar se este necessita de aconselhamento nos medicamentos que toma ( “sabe como tomar o medicamento?” e “qual o motivo o está a tomar?”), na detetação de eventuais problemas com a adesão à terapêutica ( “se alguma vez se esquece de tomar os seus medicamentos?”), e numa avaliação da necessidade de uso de dispositivos como *dosettes* ou *blister pak calender*, acompanhamento farmacoterapêutico ou *medication review*. A intervenção assenta na educação do doente, na motivação para cumprir o plano de tratamento e no *follow up*. Este serviço é totalmente subsidiado pelo seguro pessoal de saúde (obrigatório na Suíça), o doente não necessita de pagar nada à farmácia uma vez que esteja coberto pelo seguro, e a farmácia recebe cerca de 200 francos suíços (≈ 164 €, pago 2 vezes ao ano) pela elaboração dos dispositivos e 40 francos suíços (≈ 32,8€) por mês pela revisão da medicação (Messerli, De Pretto & Hersberger Kurt, 2014).

Em Portugal, de acordo com a legislação em vigor “*As farmácias podem prestar serviços farmacêuticos de promoção da saúde e do bem-estar dos utentes*” (Regime jurídico das farmácias de oficina, 2007), sendo autorizados como serviços passíveis de serem prestados nas farmácias por pessoal devidamente qualificado: o “*Apoio domiciliário, Administração de primeiros socorros, Administração de medicamentos, Utilização de meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica, Administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação, Programas de cuidados farmacêuticos,*

*Campanhas de informação e colaboração em programas de educação para a saúde*” (Serviços farmacêuticos, 2007).

Progressivamente os serviços farmacêuticos vão ganhando maior ênfase nas farmácias comunitárias portuguesas e tornam-se uma realidade do nosso quotidiano, sendo exemplo disso o acordo recentemente assinado entre a ANF e o Ministério da Saúde que promove serviços na farmácia no âmbito dos programas de prevenção e promoção da Saúde Pública, onde se enquadra o acompanhamento da adesão à terapêutica, entre outros (Infarmed, 2014b).

Outro exemplo é a campanha recém lançada pela Ordem dos Farmacêuticos (setembro de 2014) para todo o país e intitulada “*Uso do medicamento – Somos todos responsáveis*”. Com um *slogan* muito carismático e adequado numa altura em que os Estados de direito discutem as reformas de saúde e os custos associados às terapêuticas medicamentosas e às mais valias dos novos medicamentos a serem introduzidos no mercado, esta campanha vem sensibilizar o público português para a importância da adesão a terapêutica e da responsabilidade de todas as entidades pela sua promoção: farmacêuticos, indústria farmacêutica, enfermeiros, médicos, decisores políticos e cidadãos (Ordem dos Farmacêuticos, 2014).

No entanto, muito antes da publicação da supramencionada portaria, a Associação Nacional das Farmácias, desenvolveu um conjunto de ferramentas para promover a implementação de programas de cuidados farmacêuticos na hipertensão, diabetes e asma em Portugal (Associação Nacional de Farmácias, 2008).

Importante foi ainda o trabalho desenvolvido pelo Grupo de Acompanhamento Farmacoterapêutico de Évora (GAFE), que introduziu em Portugal uma abordagem aos cuidados farmacêuticos holística, mais em linha com a filosofia seguida pelo Consenso de Granada, em que o doente passa a ser seguido como um indivíduo medicado e que, como tal, tem potenciais PRM, independentemente da sua inclusão num ou em mais grupos de patologias pré-definidas. Este grupo defende que o farmacêutico deve ser orientado para a consulta farmacoterapêutica e prestar aconselhamento ao doente sobre os seus medicamentos e a(s) sua(s) patologia(s) (Condinho *et al*, 2014). Numa primeira fase este método foi implementado em diversas farmácias comunitárias como um serviço pago pelo utente e a prestação de cuidados subdividiu-se em dois níveis, ou prestado por um farmacêutico residente na farmácia ou por um farmacêutico externo especializado. Durante seis meses (Maio a Outubro de 2012) foram feitas 172 consultas farmacêuticas envolvendo 145 doentes e 5 farmácias comunitárias portuguesas;

registaram-se 593 intervenções farmacológicas (69,2% referentes a intervenções estimulantes da adesão à terapêutica) e não farmacológicas (64,2% referentes a intervenções estimulantes da adesão a cuidados alimentares) (Condinho *et al.*, 2012a). Os mesmos autores calculam que este serviço poderá ter um lucro económico para a farmácia de 750 €/mês se devidamente implementado. Em 2010 este método foi também transferido para as Unidades de Saúde Familiares (USF) sendo que os resultados preliminares deste estudo demonstram que pela introdução da consulta farmacêutica nas USF houve um aumento médio na despesa do SNS (inclui medicamentos, meios complementares de diagnóstico, consultas médicas e dispositivos médicos) para cerca de mais 106 €/doente/ano, o que pode ser explicado pelo aumento da adesão à terapêutica dos doentes em estudo. O impacto clínico destas consultas em comparação com o tempo inicial pode medir-se na redução da pressão arterial sistólica em 21,2% (162,5 para 128,1 mmHg), de 12,4% no colesterol total (239,1 para 209,5 mg/dl) e numa redução da doença coronária a 10 anos de 25%. (Condinho *et al.*, 2012b)

As Universidades portuguesas são também responsáveis por estudos na área dos serviços farmacêuticos. Como exemplo o trabalho de mestrado de Garção & Cabrita (2001) que conduziu um estudo randomizado controlado numa farmácia rural portuguesa com o objetivo de testar se um programa de cuidados farmacêuticos em doentes a fazer terapêutica antihipertensiva poderia influenciar positivamente os resultados clínicos do doente. De entre 100 doentes recrutados (50 do grupo intervenção e 50 do grupo comparador) foi realizado uma entrevista mensal por um período de 6 meses de avaliação de cuidados, em que o farmacêutico monitorizava a pressão arterial e a adesão ao tratamento instituído, bem como, detetava e resolvia possíveis PRM e ainda promovia medidas não farmacológicas. Os doentes que usufruíram da intervenção viram os seus valores de pressão arterial diminuir em 77,1% dos casos analisados ( $p < 0,0001$ ) e 24 dos 29 PRM detetados foram resolvidos. O programa de cuidados farmacêuticos em doentes hipertensivos numa aldeia rural foi associado a bons resultados.

#### **1.4. A Preparação Individualizada da Medicação: características gerais**

A especialização dos serviços farmacêuticos tem vindo a privilegiar as intervenções na área do uso racional do medicamento e da adesão à terapêutica, havendo atualmente serviços prestados isoladamente ou anichados a outros (e.g. cuidados farmacêuticos ou

revisão da terapêutica) que têm como objetivo prioritário maximizar a adesão à terapêutica. Ryan e colegas (2014) realizaram uma revisão sistemática sobre a eficácia das estratégias para melhorar a adesão à terapêutica e concluíram que dos serviços e ferramentas analisados, a simplificação dos regimes terapêuticos tem resultados muito benéficos na saúde do doente; os serviços de gestão da terapêutica como o MUR (*Medicine Use Review*) e o MR (*Medicine Review*) são efetivos em prever PRM e que tem efeitos positivos na adesão e nos *outcomes* clínicos; o uso de serviços farmacêuticos como o acompanhamento farmacoterapêutico traz não só benefícios a nível de *outcomes* clínicos mas também é uma estratégia para fomentar o conhecimento do doente em relação aos seus medicamentos, o aconselhamento e o *follow up*. Por último, outras estratégias mais práticas como lembretes, organizadores e *packaging aids*, e incentivos materiais (embora pouco eficaz), aos doentes são estratégias efetivas no melhoramento da adesão à terapêutica.

Os *packaging aids* foram descritos por Mahtani e colegas (2011) numa revisão sistemática como sendo potenciais ferramentas para melhorar a adesão de doentes que não adiram à terapêutica não intencionalmente. Os autores constataram que os *packaging aids* podem ser benéficos na melhoria dos parâmetros bioquímicos e biológicos, tais como pressão arterial e que utilizando o método de *pill count* para aferir o nível de adesão dos doentes a usarem *packaging aids*, estes demonstraram maiores níveis de adesão em doentes a utilizarem estas ferramentas.

A Preparação Individualizada da Medicação (PIM) é um serviço farmacêutico que assenta na revisão da medicação e na preparação e validação de dispositivos organizadores da medicação (ver tabela 2) Há ainda formas do serviço que associam também as entrevistas motivacionais (Elliott, 2014). O serviço tem por principal objetivo auxiliar na correta administração dos medicamentos e promover uma melhor adesão à terapêutica (Wekre, Melby & Grimsmo, 2011), uma vez que está bem estabelecido que uma melhoria nesta última trará melhores resultados clínicos para o doente e poupanças diretas nos gastos relacionados com a doença (IMS institute, 2012). Os dispositivos organizadores da medicação supramencionados podem ser ainda utilizados isoladamente, sem estarem inseridos no âmbito de um serviço farmacêutico, isto é, o doente pode adquirir os dispositivos na farmácia e organizar os seus medicamentos em casa (Nunney *et al.*, 2011).

Alguns autores (Kwint *et al.*, 2011) defendem que a utilização dos dispositivos deve ser precedida de uma revisão da medicação uma vez que estes são bons organizadores e




bons lembretes mas não resolvem PRM, outros acham que a utilização dos dispositivos deve ser precedida de *Medication Use Review* e entrevistas motivacionais uma vez que a adesão à terapêutica é um comportamento e são necessárias ferramentas motivacionais para os alterar (Rossier *et al.*, 2014). Este serviço permite ainda o cruzamento com outros serviços farmacêuticos dependendo das necessidades do doente, nomeadamente medição de parâmetros biológicos e bioquímicos, aconselhamento farmacoterapêutico, entre outros.

O serviço PIM está vocacionado para auxiliar doentes idosos e polimedicados, cuja terapêutica não sofra alterações durante longos períodos de tempo, (Reuther *et al.*, 2011) que não tenham comprometimento das funções cognitivas a 100% (como no caso de doença de Alzheimer ou demência) ou que tenham um cuidador (pode ser em suas casas ou em lares ou casas de repouso). Todavia, alguns autores acham ainda anedótico que o uso destes dispositivos seja só enquadrado na população idosa, quando é reconhecido que o problema da não adesão é transversal a todas as idades (Nunney *et al.*, 2011).

Geralmente este serviço é promovido pelos farmacêuticos comunitários quando os doentes revelam junto dos profissionais de saúde dificuldades em cumprir o regime terapêutico (Elliott, 2014). Outra razão muito apontada para o uso do serviço PIM ou somente dos dispositivos é o facto de os medicamentos serem prescritos atualmente por DCI e que para a mesma molécula existam várias marcas a comercializar o produto mas com embalagens diferentes o que pode causar alguma confusão particularmente nos idosos polimedicados (Nunney *et al.*, 2011).

O serviço de preparação individualizada da medicação é realizado na farmácia, e geralmente tem um custo monetário para o doente que pode ser suportado pelo próprio ou por seguradoras (dependo do país). Existe também a possibilidade de se adquirir o dispositivo na farmácia (as *Dosettes*) e o doente em casa executa a respetiva separação da mesma. Uma terceira opção é existir um número definido de farmácias que possui o equipamento tecnológico necessário e que depois distribui os *blisters* já preenchidos pelas farmácias respetivas ou enviam diretamente para casa do doente a medicação (Sjöberg *et al.* 2011). O serviço na maioria das farmácias tem um carácter semanal, mas pode-se assumir quinzenal/mensal ou noutra modalidade dependendo da convênincia do doente (Sjöberg *et al.* 2011).

**Tabela 2:** Dispositivos auxiliares ao serviço PIM (Elliott, 2014 )

<p><b>Caixas plásticas compartimentadas</b> (<i>compartmentalised plastic boxes</i>)</p> 	<p>Podem ser preenchidas pelo doente ou por um profissional. Há diversas variedades podendo existir de 1,2 ou 4 compartimentos para subdividir o dia e várias cores para cada dia da semana. Algumas têm os dias da semana escrito em braille para pessoas que tem comprometimento visual.</p>
<p><b>Blister descartáveis</b> (<i>blister or bubble packs</i>)</p> 	<p>Estão disponíveis em diversos idiomas, são descartáveis e fáceis de utilizar. São caixas semanais e têm inscrito geralmente na vertical os dias da semana e na horizontal os principais estados do dia (pequeno almoço, almoço, jantar e deitar).</p>
<p><b>Sistema dose unitária</b> (<i>sachet systems</i>)</p> 	<p>É um sistema de dose unitária em que os medicamentos são agrupados em sacos por toma, facilmente descartáveis com os dados do doente: nome, data e hora de consumo dos medicamentos e nome dos medicamentos detalhados. Os sacos são enrolados por ordem cronológica e preparados automaticamente. Normalmente são utilizados em farmácias comunitárias com consumo em larga escala.</p>
<p><b>Caixas com alarme</b> (<i>automated medication dispensing devices</i>)</p> 	<p>São dispositivos programados previamente pelo doente, cuidador ou profissional de saúde que utiliza um alarme para lembrar os doentes que tem de tomar um medicamento. Alguns destes aparelhos enviam uma mensagem para o telemóvel ou email para o cuidador caso o compartimento não tenha sido aberto.</p>

A nível global, os dispositivos mais utilizados são os *blister* descartáveis . Porém, nalgumas regiões, como por exemplo a Escandinávia, há uma preferência pelo sistema de sacos individuais (Sjöberg *et al.* 2011); Wekre *et al.*, 2012) e no Reino Unido pelo sistema de caixas compartimentadas de plástico (Nunney *et al.*, 2011).

Qualquer um dos sistemas destina-se a armazenar medicamentos sólidos. No entanto, há muitos medicamentos que estão disponíveis sob outras formas farmacêuticas, sendo nesses casos entregues ao doente de forma separada nas suas embalagens originais devidamente rotulados com a identificação do doente, a hora e o dia da toma (Wekre *et al.*, 2012).

Estudos realizados revelam que na opinião de alguns doentes estes dispositivos lhes facilitam a administração dos seus medicamentos e reduzem o *stress* associado à toma de vários medicamentos. Porém, existe quem prefira fazer a gestão da sua terapêutica recorrendo às embalagens originais, pelo facto de experienciarem dificuldades com estes dispositivos (Elliott, 2014). Há profissionais de saúde que classificam os doentes em dois grupos, os que querem estar sempre bem informados sobre a sua medicação, e esses não parecem estar muito interessados em usar um sistema como os dispositivos de auxílio à toma da medicação, e aqueles que seguem passivamente as ordens do médico, e por essa razão são alvos fáceis para a utilização destes dispositivos (Nunney *et al.*, 2011). Esta divisão de opiniões também se aplica aos profissionais de saúde, visto que há quem pense que a utilização deste sistema melhora significativamente a qualidade de vida dos doentes e também há quem ache que não traz benefícios de maior em relação aos modelos anteriormente existentes. (Wekre, Melby & Grimsmo, 2011).

#### **1.4.1. Situação em Portugal**

A implementação deste serviço em Portugal é relativamente recente, datando as publicações não indexadas de 2012, tendo a primeira indexada no Pubmed sido publicada em Fevereiro de 2014 (Vidinha *et al.*, 2012; Mosca *et al.* 2014).

O estudo realizado por Mosca e colegas descreve a implementação deste serviço numa farmácia comunitária na qual estiveram envolvidos mais de 50 doentes, sendo constituído um ensaio clínico randomizado em que foi possível demonstrar que após a 4 meses de utilização dos dispositivos pelos doentes intervenção, estes tiveram uma melhoria dos seus parâmetros bioquímicos (pressão arterial sistólica e diastólica, colesterol HDL e glicémia. Porém não ficou completamente estabelecido se a melhoria nos valores de adesão e dos parâmetros clínicos se deveu ao uso dos blisters ou ao tempo de seguimento pelo farmacêutico (Mosca *et al.* 2014). Os anteriores estudos nacionais descrevem trabalho desenvolvido numa única farmácia com cerca de 23 doentes/mês (Vidinha *et al.*, 2012 ) e outro descrevendo as iniciativas de um grupo de 80 farmácias em que se quantifica a prestação do serviço em cerca de 46 doentes/mês num conjunto de cerca de 21 farmácias (Cruz *et al.*, 2012).

A aceitação e a vontade para pagar por um serviço como a PIM foram estimados com recurso a inquéritos em 3 farmácias comunitárias na zona de Lisboa e Vale do Tejo e Alentejo, tendo-se concluído que dos utentes inquiridos, 58% (n=154) consideraram o



serviço útil para si, 71% (n=188) consideraram o serviço útil para outrem e 53,4% (n=142) referiram que estariam disponíveis para pagar pelo serviço caso fosse disponibilizado pela farmácia. Verificou-se que a perceção de utilidade esteve associada ao comportamento considerado aderente, sendo os considerados não aderentes os que percecionaram o serviço como mais útil ( $p < 0,001$ ). Verificou-se ainda que a utilidade percecionada esteve associada à disponibilidade para pagar pelo mesmo ( $p < 0,001$ ) (Miranda & Costa, 2014).

É conhecida a divulgação deste serviço em várias farmácias nos seus sites individuais e coletivas. No entanto, não parece existir um modelo *gold standard* de atuação em todas elas, sabendo-se que certos grupos de farmácias possuem documentos de orientação aos seus colaboradores para padronizarem a prestação do serviço (Grupo Holon, s.d.).

Sendo assim o enquadramento legal em que este serviço se insere segue um serviço de pós-venda, o que significa que o doente adquire os seus medicamentos na farmácia e por sugestão do farmacêutico assistente, médico ou pela vontade expressa do doente ou cuidador ele cede- os ao seu farmacêutico para este possa reemba-lá-los em blisters individuais, no âmbito dos serviços farmacêuticos passíveis de serem prestados em farmácias comunitárias, ao abrigo da Portaria n.º 1429/2007, de 2 de Novembro (Cruz *et al.*, 2012; serviços farmacêuticos, 2007).

#### **1.4.2. O seu uso no mundo**

A utilização deste serviço ou somente dos dispositivos já atinge o mercado global, nomeadamente na Suécia, Noruega, Dinamarca, Finlândia (Bell *et al.*, 2013), Holanda (Kwint *et al.*, 2013), Reino Unido (Nunney *et al.*, 2001), França (Académie nationale de Pharmacie, 2013), Suíça (Rossier *et al.*, 2014), Alemanha (Apolife, 2014), Espanha (Hernández, 2011), Portugal (Mosca *et al.*, 2014), Japão (Nakai *et al.*, 2009), Singapura (Tan & Kwan, 2014), Austrália (Pharmaceutical Society of Australia, 2007) e EUA (Zedler *et al.*, 2011) [ver figura 2].

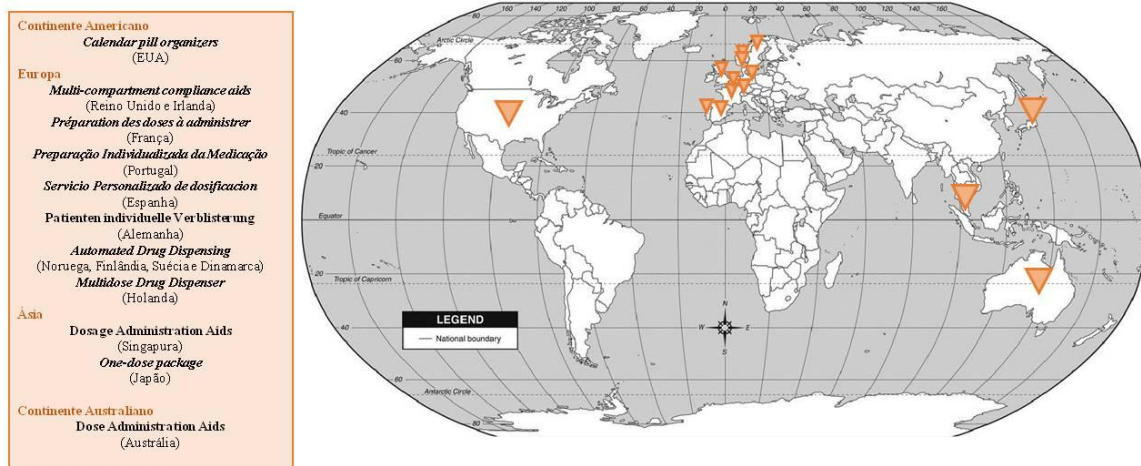


Figura 2: Distribuição do serviço de preparação individualizada da medicação no mundo

Não foi encontrada uma estimativa dos utilizadores do serviço ou dos dispositivos utilizados a nível global. No entanto, sabe-se que na Suécia (em 2009) o volume de utilizadores do sistema *ApoDos* atingia já os 182.000 de entre 9 milhões de habitantes (2%) (Sjöberg *et al.*, 2011), na Finlândia 20.000 utilizadores [0,38% da população em 2011] (Sinnemäki *et al.*, 2013), na Noruega 53.000 [0,01% da população em 2011] (Wekre *et al.*, 2012), na Dinamarca 42.650 [0,07% da população em 2010] (Reuther *et al.*, 2011).

São já vários os países que possuem *guidelines* orientadoras para a utilização deste serviço: na Finlândia [desde 2003] (The Association of Finnish Pharmacies, 2003), Austrália [desde 2007] (Pharmaceutical Society of Australia, 2007), França [desde 2013] (Académie nationale de Pharmacie, 2013), Espanha (Sistemas personalizados de dosificación, 2013) e na Noruega [desde 2000] (Sinnemäki *et al.*, 2013).

Poucos são os estudos realizados para avaliar os resultados dos serviços de PIM nos cuidados primários. A literatura não é consensual sobre a comprovação da efetividade e segurança deste serviço, sendo, contudo, de notar que não existe uma uniformização do serviço a nível global, ou seja, embora os estudos encontrados tenham em comum o uso dos dispositivos facilitadores de adesão à terapêutica nem todos o usam da mesma forma. Há quem encare os dispositivos como uma ferramenta para organizar os medicamentos, sem lhes acrescentar valor farmacêutico, mas há igualmente quem olhe para os dispositivos como uma forma de veicular um serviço de preparação e validação da terapêutica acompanhado de entrevistas motivacionais, ou precedido de uma revisão de medicação utilizada pelo doente. O nome do serviço é também diferente de país para país, há países como por exemplo Portugal onde este serviço nem é legislado ainda, e

pelo facto de não existir uma uniformização do que se está a fazer pode potenciar alguns resultados mais ou menos positivos.

Um recente artigo de revisão que incluiu 7 estudos (5 experimentais e 2 estudos observacionais) concluiu que 5 destes indicam potenciais problemas associados ao uso de sistemas de preparação individualizada de medicação quando prestados isoladamente sem outro tipo de serviço farmacêutico diferenciado (Sinnemäki *et al.*, 2013). Assim, uma das questões levantadas por não haver obrigatoriamente revisão da medicação, é que os doentes podem permanecer mais tempo a utilizar medicamentos potencialmente inadequados (MPI).

Foram recentemente realizados um ensaio clínico randomizado e um estudo transversal, ambos na Suécia, envolvendo respetivamente 700.000 e 24.146 idosos, que indicam que a utilização de PIM pode estar associada a uma maior probabilidade de ocorrência de MPI (Johnell & Fastbom, 2008; Sjöberg *et al.*, 2011). Um destes estudos indica ainda que esta situação pode prolongar-se no tempo, indicando, no entanto, que este serviço diminui a probabilidade de ocorrência de interações medicamentosas (Johnell & Fastbom, 2008).

Björn Belfrage *et al.* (2014) realizaram um estudo em 200 doentes operados à anca com o objetivo de avaliar a presença de terapêuticas subótimas em idosos com recurso aos critérios START e STOPP e concluíram que a presença de MPI e de medicamentos potencialmente omissos (MPO) é mais comum em doentes a usarem MDD do que na população controlo.

No entanto, existem também estudos que sugerem benefícios claros pela utilização de DAA. A universidade de Queensland (Austrália) produziu um relatório sobre o custo efectividade da DAA, recorrendo igualmente a um RCT, concluíram que os beneficiários do sistema DAA adoeceram menos (3,05% grupo DAA vs. 3,44% grupo controlo), relataram menos reações adversas (32,6% grupo DAA vs. 47,9% grupo controlo), necessitaram menos do auxílio do médico de família/ ano (15,24% grupo DAA vs. 18,3% grupo controlo), e tiveram menor probabilidade de ficar sem medicação (9,0% grupo DAA vs. 21,8% grupo controlo) (University of Queensland, 2004).

Na Holanda com o serviço ADD em pleno funcionamento em farmácias e hospitais foi realizado um estudo por forma detetar eventuais erros no processo. Foram encontrados alguns incidentes, a maioria relacionada não com o uso da ADD mas sim com o processo de informação e gestão da medicação tendo-se identificado como etapa crítica a alteração da terapêutica para um plano já estabelecido e que podia ocorrer em

duas fases, quando a prescrição entrava no sistema de informação e a preencher o saco de ADD (Cheung *et al.*, 2014).

As recomendações da *Royal Pharmaceutical Society* de 2013 sugerem que o uso dos dispositivos de auxílio à toma da medicação deve ser considerado. Contudo, não serão eficazes para todo o tipo de doentes e e deverá caber ao profissional de saúde a avaliação prévia da razão da não adesão para então poder selecionar a melhor solução para o doente em questão, podendo esta passar simplesmente por técnicas motivacionais (Royal Pharmaceutical Society, 2013). Igualmente no que respeita ao processo, a evidência também é controversa. Também Wekre (2010) e colegas concluíram que as discrepâncias entre os registos clínicos dos prescritores e dos lares onde os doentes eram acolhidos diminuíram significativamente pela introdução do sistema MDD. Parece também aos autores deste estudo que uma das principais razões para esta alteração não se tratou do uso do dispositivo mas da alteração de rotinas e maior focalização na terapêutica instituída (Wekre *et al.*, 2010).

Nakkai e colegas empreenderam um estudo em farmácias comunitárias no Japão com o objetivo de conhecer a opinião dos farmacêuticos comunitários em relação ao uso do *one dose package* para melhorar a adesão à terapêutica. Entre o total de farmácias participantes foram contabilizadas 85,239 apenas no mês de Abril de 2007, em que cerca de 17% das prescrições eram acondicionadas através de um sistema de PIM, referindo ainda que este serviço no Japão tem uma taxa adicional ao valor dos medicamentos, cujo o montante não é descrito. Na perspetiva dos farmacêuticos inquiridos (n=86), o que motivava o uso deste sistema era . a vontade do doente, a identificação de situações de polimedicação ou de reduzida adesão à terapêutica e ainda a, referência por parte do médico. A maioria (n = 54)) considerava que o seu uso melhorava a adesão à terapêutica, havendo uma proporção importante (n=50;) que considerava a estratégia como eficaz isoladamente (Nakai *et al.*, 2009).

Sendo um serviço relativamente recente, a evidência é ainda escassa no que concerne a poupanças obtidas para os pagadores pela implementação do serviço. No entanto, na perspetiva dos lucros para o prestador do serviço, referem-se dois estudos. Rius e colegas procuraram quantificar o real custo do serviço SPD, concluindo que o custo por paciente/dia são cerca de 0.60€, o que equivale a 19,85 € mensais. Para chegar a este valor considerou o tempo dispensado a fazer os blisters (12,5 minutos, pressupondo não haver alterações à terapêutica), o preço dos blisters e o tempo dispensado da intervenção farmacêutica (7,7 minutos onde se incluía a reconciliação da

medicação, adicionado do tempo para as entrevistas inicial e semestral, estimado em 60 minutos). Os autores concluíram ainda que, considerando as terapêuticas mais frequentes instituídas para a diabetes mellitus, hipercolesterolemia e hipertensão, o serviço não é economicamente viável se resultar unicamente da margem de lucro sobre os medicamentos, sendo portanto necessário adicionar uma taxa pelo custo de serviço (Rius *et al.*, 2013). Um exercício semelhante realizado com custos nacionais encontra-se publicado, tendo sido indicado um custo do serviço para a farmácia de 6,76 euros/mês. Para chegar a este valor foram considerados custos diretos, [onde se inclui o valor do *blister* (0,79 €), e o valor das luvas (0,06 €/cada par), perfazendo 3,4 €/mês] e custos indiretos (que representarão o valor atribuído ao tempo despendido pelo auxiliar de farmácia a preparar (5 minutos, considerando 600 € remuneração mensal ilíquida) e pelo farmacêutico a validar (5 minutos, considerando 1000 € remuneração mensal ilíquida), perfazendo 3,36 euros/mês. Há ainda que ter em consideração que o tempo estimado inclui apenas o necessário à preparação e validação do *blister* e exclui qualquer outro serviço associado, nomeadamente a revisão da medicação (Miranda & Costa, 2014).

### **1.4.3. Barreiras à implementação dos dispositivos e do serviço PIM**

Nem todos os doentes polimedicados estão dispostos a aceitar o sistema PIM pelo simples facto que necessitam de ter controlo sobre a sua medicação já que não o têm pela sua doença (Nunney *et al.*, 2011), e mesmo aqueles que o aceitam podem ter dificuldade em manuseá-lo, como os doentes de Parkinson, doentes com artrite reumatóide ou mesmo doentes com acuidade visual diminuída (University of Queensland, 2004).

Adams e colegas avaliaram em 50 doentes a facilidade de leitura e abertura, facilidade de remoção e transportabilidade dos sistemas *Venalink*, *Nomad* e *Dosette*, referindo que a maioria foi bem classificada na facilidade de leitura, mas a sua exequibilidade foi comprometida nos restantes critérios, levando a crer que não é um sistema vantajoso para doentes com acuidade visual diminuída e comprometimento cognitivo (Adams *et al.*, 2013).

Outras limitações referidas incluem apenas preverem a utilização para medicamentos sólidos e indicarem apenas diferentes estados do dia, o que poderá contribuir para o não cumprimento do intervalo inter-dose (University of Queensland,

2004). Igualmente a sua utilização para situações agudas é restrita, visto carecer habitualmente de preparação com alguma antecedência (Reuther, 2011).

A reembalagem pode também ser vista como um problema, pois quando um medicamento é removido da sua embalagem primária invalida a garantia de estabilidade do fabricante e não existem estudos exaustivos sobre todo o arsenal terapêutico atualmente comercializado (Haywood *et al.*, 2011). Apenas algumas moléculas têm sido investigadas como instáveis no reembalamento, nomeadamente: atenolol, paracetamol (Haywood *et al.*, 2011), furosemida (Haywood *et al.*, 2011), proclorperazina (Haywood *et al.*, 2011), valproato de sódio (Haywood *et al.*, 2011), ácido acetilsalicílico (Haywood *et al.*, 2011), famotidina (Yamazaki *et al.*, 2012), a clozapina (Haywood *et al.*, 2011) e a Nifedipina (Elliott, 2014).

Os dispositivos de auxílio à toma da medicação neste momento não tem capacidade de transmitir informação indispensável relacionada com a posologia, como por exemplo com que tipo de bebidas os medicamentos podem ser ingeridos e se antes ou depois das refeições. Ao mesmo tempo não existe ainda uma forma de veicular a informação contida no folheto de informação do medicamento no *blister* (Royal Pharmaceutical Society, 2013), o que poderá levar a uma gradual perda do conhecimento dos medicamentos uma vez que os doentes não tem documentação adicional sobre o medicamento (Kwint *et al.*, 2013). Contudo estão já a ser pensadas alternativas para solucionar este facto nomeadamente a utilização de aplicações em dispositivos móveis com toda a informação disponível (Orlu-Gul *et al.*, 2014).

Outros medicamentos são difíceis de incluir nos *blisters* por terem instruções especiais de administração como o alendronato ou a varfarina, ou medicamentos com manipulação especial como os citotóxicos (Elliott, 2014).

O uso de PIM levanta algumas preocupações nos trâmites legais sendo assim necessário o preenchimento de um termo de responsabilidade por parte do doente em que reconhece o serviço que a farmácia lhe prestou e que assume que aquela medicação é para seu usufruto e não de outrem, e da parte do farmacêutico que declara que validou aquele blister segundo o regime posológico prescrito pelo médico (University of Queensland, 2004).

### **1.5. O nascimento do projeto SOS Pharma Idoso**

O projeto “*SOS pharma Idoso*” tem sede no Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz e surge de uma necessidade de o Instituto conjuntamente com os seus alunos promover ações de cariz educativo e ao mesmo tempo criar oportunidades de os estudantes aplicarem no terreno aquilo que aprendem através de componente teórica. Pretendia-se ainda através deste projeto contribuir para a qualidade da terapêutica instituída no idoso.

Assim, foi desenvolvido um estudo que se subdividiu em três estudos de menor escala, dois deles focando-se no idoso institucionalizado (um deles procurando quantificar a ocorrência MPI e MPO, e outro procurando identificar, prevenir e resolver PRM) e um focando-se no idoso autónomo em regime de ambulatório. Neste procurou-se implementar o sistema de preparação individualizada da medicação em farmácias comunitárias, sendo essa a abordagem que será aprofundada nas seguintes secções da presente monografia.





## Capítulo II – Objetivos

### 2.1. Objetivos primários

- a) Este projeto tem como objetivo principal auxiliar os idosos a gerirem melhor a sua medicação através da instituição de um sistema de Preparação Individualizada da Medicação
- b) Compreender se o serviço instituído nos idosos leva a uma melhoria da sua adesão à terapêutica

### 2.2. Objetivos secundários

- a) Avaliar se o serviço instituído se traduz em melhoria nos *outcomes* clínicos
- b) Percecionar a aceitabilidade do sistema entre os doentes idosos
- c) Avaliar a atuação dos estudantes estagiários na implementação do serviço de PIM na farmácia
- d) Avaliar a capacidade das farmácias e dos estudantes estagiários para desenvolver revisão da medicação
- e) Estimar a prevalência de Medicamentos Potencialmente Inadequados (MPI) na amostra em estudo. Avaliar se a informação a que o farmacêutico comunitário tem acesso permite estimar a prevalência de Medicamentos Potencialmente Omissos (MPO) e Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM)
- f) Aumentar a visibilidade do papel do farmacêutico na sociedade, com ênfase na divulgação do ISCSEM



## Capítulo III – Materiais e Métodos

### 3.1. Desenho de estudo

Foi adotado um modelo *quasi-experimental*, também designado como estudo de intervenção comunitária, em que as farmácias foram alocadas ao grupo intervenção ou ao grupo comparador, com emparelhamento por região geográfica.

### 3.2. População e amostra

#### 3.2.1. Local de estudo

Foram convidadas a participar 39 farmácias dos concelhos de Beja, Portalegre, Lisboa, Almada, Vila Franca de Xira, Cascais, Leiria e Santarém onde os alunos do 5º ano de Ciências Farmacêuticas fossem iniciar o seu estágio curricular.

### 3.3. Caracterização da amostra

A amostra de farmácias pode considerar-se como não probabilística, visto que apenas as farmácias com estagiários do ISCSEM foram convidadas a participar. Considera-se ainda auto-selecionada visto que a participação no estudo era voluntária. No que concerne aos doentes, solicitou-se às farmácias aderentes ao estudo que incluíssem todos os doentes que cumprissem com os critérios de inclusão, sendo portanto teoricamente exaustiva. A dimensão da amostra não foi previamente estimada, visto tratar-se de um estudo exploratório em que se pretendia avaliar a exequibilidade de implementação deste serviço nos moldes explicitados, ou seja, recorrendo a alunos estagiários como parceiros na investigação, não havendo quaisquer dados publicados em Portugal que pudessem ser usados como referência.

### 3.4. Critérios de elegibilidade

#### 3.4.1. Critérios de inclusão

1. Que tivesse idade  $\geq 65$  anos
2. Que tomassem  $\geq 5$  medicamentos
3. Que vivessem sozinhos ou com parceiro da mesma faixa etária

### **3.4.2. Critérios de exclusão**

Os critérios de exclusão incluíam não ter capacidade para compreender a metodologia do estudo por barreiras cognitivas ou linguísticas, e não assinar a declaração de consentimento informado.

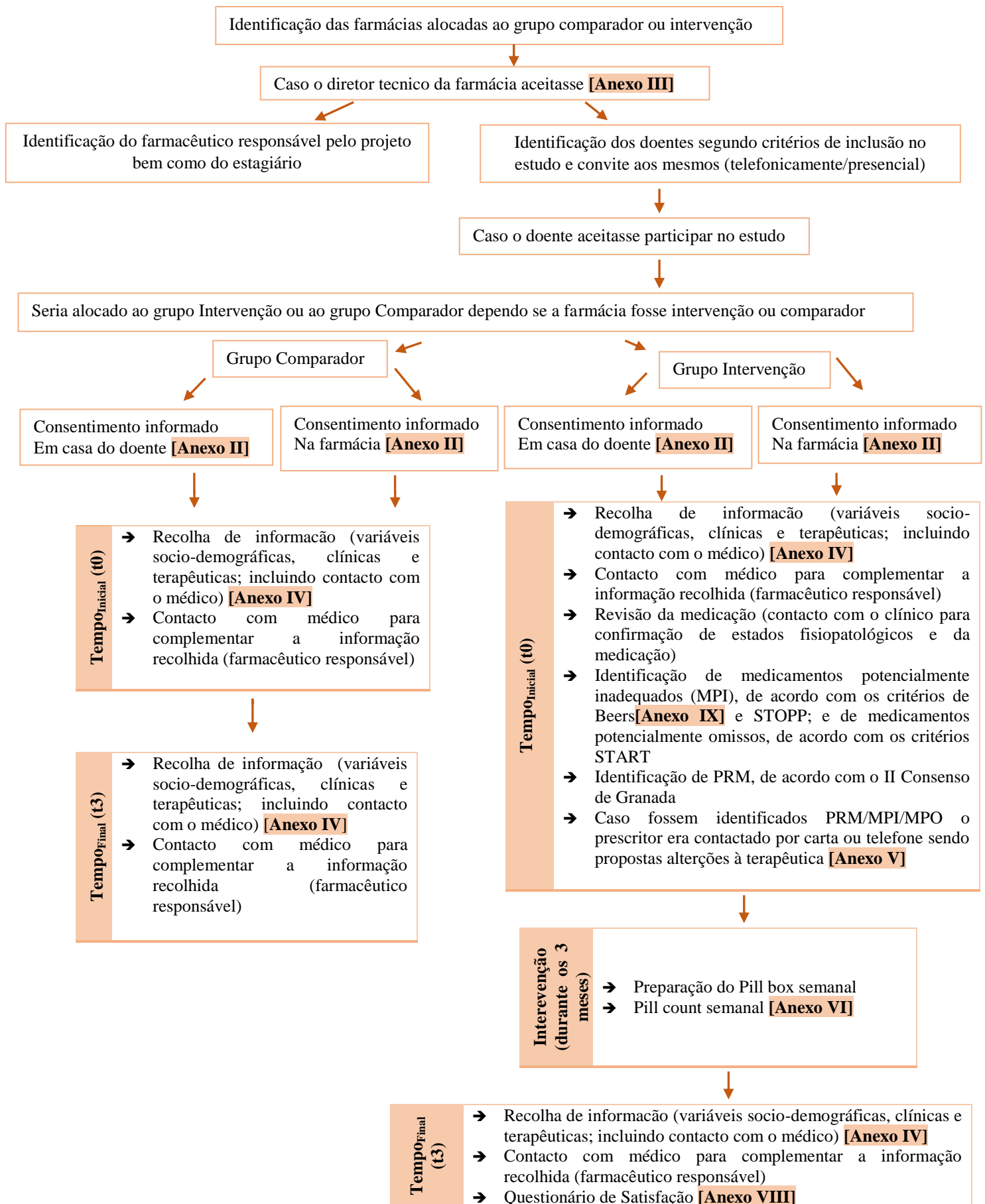
### **3.5. Implementação do estudo**

O convite dirigido aos diretores técnicos das farmácias seguiu nos moldes respetivos (anexo I). Os diretores técnicos que concordaram em participar no estudo, independentemente do grupo a que foram alocados preencheram a declaração de consentimento informado (anexo III), na qual seria identificado um farmacêutico que se responsabilizasse por monitorizar o trabalho do estagiário, acompanhando-o no processo de recolha de informação (ambos os grupos) e no processo de preparação individualizada da medicação (grupo intervenção). Quaisquer contactos realizados com o médico assistente foram da responsabilidade do farmacêutico nomeado (grupo intervenção).

Para agilizar o projeto foi dada uma formação para o farmacêutico responsável de cada farmácia juntamente com o respetivo estagiário sobre os procedimentos do mesmo. As formações foram realizadas no ISCSEM, durante cerca de 1h30 min nos dias 27 de Fevereiro e 6 de Maio de 2014. Durante a formação era fornecido todo o material necessário para o decorrer do estudo para o grupo intervenção e comparador. Houve ainda lugar a formações nas farmácias que não tiveram possibilidade de comparecer no ISCSEM, sendo o conteúdo exatamente o mesmo, nomeadamente em Leiria e em Cascais.

O resumo 1 explica em detalhe o processo pelo qual decorreu o estudo. Os doentes que cumpriam com os critérios de inclusão descritos, eram convidados a participar no mesmo, caso aceitassem, tinham de preencher uma declaração de consentimento informado, consoante o grupo a que pertenciam (anexo II).

**Esquema 1:** Metodologia identificada por fluxograma



### **3.6. Ferramentas utilizadas no estudo e caracterização da intervenção**

Ambos os grupos foram alvo de uma avaliação inicial (t0) e final (t3), na qual foi recolhida informação sociodemográfica, antropométrica, clínica e farmacoterapêutica a partir do *Formulário de recolha de informação* (anexo IV):

- a) Secção I: dados do doente – inclui dados sociodemográficos e antropométricos;
- b) Secção II: dados clínicos – incluem indicação das patologias indicadas pelo doente e das patologias confirmadas com o médico;
- c) Secção III – dados terapêuticos – inclui informação sobre a terapêutica instituída ao doente, a qual foi detalhada no que respeita à frequência (medicamentos de manutenção e SOS), marca utilizada, dose ingerida diariamente, forma farmacêutica, número de unidades consumidas diariamente, posologia, validade do medicamento, e duração da terapêutica. Foi ainda anotado o local onde o doente armazenava o medicamento e perguntado ao doente quem lhe indicou aquela terapêutica, avaliado se o doente tinha conhecimento da indicação e há quanto tempo fazia .
- d) Secção IV – indicadores proximais – inclui valores de parâmetros biológicos e bioquímicos na posse do doente (realizada na farmácia ou em laboratório) ou avaliados no momento. Foram recolhidos os considerados relevantes de monitorizar para as patologias subjacentes.
- e) Secção V – Adesão à terapêutica - No mesmo formulário encontrava-se um Questionário de adesão à terapêutica, MAT (Medida de Adesão aos tratamentos) uma adaptação do Morisky Green Medication Adherence Score – 4 para Portugal por Delgado e Lima (Delgado & Lima, 2001). Este questionário é constituído por 7 questões com uma pontuação variável entre 1 – 6 para cada questão. As respostas possíveis para cada questão variam entre “Nunca” (pontuação 6), “Raramente” (pontuação 5), “Por vezes” (pontuação 4), “Com frequência” (pontuação 3), “Quase sempre” (pontuação 2) e “Sempre” (pontuação 1). As vantagens deste teste relativamente ao MMAS-4 ou a outros é que combina várias escalas nomeadamente a de Likert invés da escala dicotómica, a de Morisky-Green, Grégoire e Shea e consegue um maior espetro para caracterizar a real adesão dos doentes à terapêutica. Assim, a pontuação total desta secção poderia variar entre 7 e 42, sendo quanto maior o valor obtido maior a certeza de comportamento aderente por parte do doente (Delgado & Lima, 2001). Complementou-se ainda com o questionário de Haynes que tem o propósito de medir a adesão à terapêutica mas onde as questões são feitas de outra forma. Este questionário é constituído por 2 perguntas, sendo a primeira referente à

dificuldade do doente em tomar a sua medicação, solicitando-se que especifique em quais medicamentos, e a segunda, apenas aplicável no caso de reconhecimento de dificuldade, solicita ao doente que indique o motivo pelo qual sente dificuldade em tomar os seus medicamentos.

Os doentes eram ainda alvo de uma revisão da terapêutica que consistiu na aplicação de critérios explícitos e de critérios implícitos para a avaliação da qualidade da terapêutica instituída. A informação recolhida considerada fundamental consistiu na medicação que o doente tomava no momento, podendo esta ser recolhida através do *software* da farmácia ou por observação em casa do doente, neste último caso na sequência de o doente trazer o seu “saco de medicamentos”. Considerou-se ainda como informação importante, mas não fundamental, o registo de estados fisiopatológicos e determinação de parâmetros fisiológicos e bioquímicos.

Assim, a revisão da medicação adotada pode ser classificada como intermédia, ou seja, aquela que pode ser desenvolvida com base na informação presente na farmácia e complementada com informação do doente, permitindo detetar situações de interações medicamentosas e interações fármaco-alimento, efeitos adversos, doses desajustadas, problemas de adesão à terapêutica, problemas relacionados com o uso de MNSRM e eventualmente problemas de efetividade.

No caso dos farmacêuticos que sucederam em obter informação clínica, isto é, confirmação dos diagnósticos com os médicos e/ou de recolher informação sobre parâmetros fisiológico e bioquímicos (na farmácia ou através de análises laboratoriais), considera-se então que desenvolveram uma revisão da medicação avançada, na qual para além da informação supramencionada, é possível detetar problemas de indicação, e assegurar a avaliação da efetividade.

Os critérios explícitos aplicados incluíram três ferramentas: Critérios de Beers adaptados para Portugal (Soares *et al.*, 2008), critérios de Beers mais recentes emitidos pela Sociedade Americana de Geriatria (Campanelli, 2012) e critérios START e STOPP (Gallagher *et al.*, 2008). As três primeiras permitiram detetar MPI e a última MPO. A utilização dos critérios START and STOPP e Beers (Tabela 2 - Medicamentos dependente do diagnóstico) só poderão ser adicionados perante confirmação do diagnóstico pelo médico.

Os critérios implícitos consistiram na aplicação da metodologia SOAP (*subjective, objective, assessment and plan*), em que recorrendo à mesma informação, esta era registada numa folha SOAP, sendo na fase correspondente à avaliação realizados julgamentos por parte do farmacêutico sobre a necessidade, efetividade e segurança de cada um dos medicamentos,

adotando o II Consenso de Granada. A folha SOAP é uma ferramenta muito usada no quotidiano do médico para codificar em escrita o relato da situação clínica que o doente fez oralmente e a partir desse relato elaborar um plano de ação para atingir os objetivos terapêuticos pré-estabelecidos para o controlo das comorbilidades (Queiroz, 2009).

Sempre que necessário, nesta avaliação, recorreu-se a fontes de informação adicionais, nomeadamente os resumos das características do medicamento (RCM), o Prontuário Terapêutico 2013, o Stockley's book of interactions, entre outros de referência.

Caso se detetasse PRM, MPI ou MPO, a situação era reportada ao médico assistente, sendo propostas alterações, tendo sido facultado aos farmacêuticos participantes um modelo *carta de referenciação ao médico* (anexo V).

Exclusivamente para o grupo intervenção estes poderiam ser alvo de 3 possíveis intervenções de acordo com as necessidades identificadas:

- a) **Intervenção A:** Preparação de caixas individualizadas para a medicação, a qual seria realizada na farmácia (mediante supervisão do farmacêutico responsável) e entregue semanalmente pelo aluno estagiário ao doente (na sua casa ou na farmácia, consoante a conveniência do doente); o aluno estagiário limitava-se a entregar a caixa preenchida e a recolher a caixa vazia. Para os doentes que desejassem receber o serviço na sua casa, na primeira visita havia recolha de todos os medicamentos, e seu armazenamento na farmácia, sendo este processo igualmente supervisionado pelo farmacêutico responsável. As caixas levantadas semanalmente permitiriam obter dados para análise da adesão à terapêutica do doente através do método de *pill-count*, o qual seria registado em formulário próprio.
- b) **Intervenção B:** Para os doentes que não desejassem usufruir do serviço de preparação individualizada da medicação, caso concordassem em receber uma visita ao domicílio (momento inicial) era observada a forma de armazenamento dos seus medicamentos, havendo intervenção sempre que se considerasse necessário (e.g. medicamentos armazenados na casa de banho eram transferidos para um local com as necessárias condições de temperatura e humidade). Havendo lugar a esta intervenção, seria realizada igualmente sobre a supervisão do farmacêutico responsável.
- c) **Intervenção C:** Identificação de PRM, MPO e MPI. Esta intervenção foi realizada pelo farmacêutico responsável com base na informação recolhida, baseando-se nas listagens emitidas para os MPO e MPI e na sua experiência para os PRM, havendo sempre que considere necessário apoio por parte de um farmacêutico do ISCSEM (Filipa Alves da Costa). Quando era detetada alguma situação que indicasse uma



potencial falta de segurança ou de efetividade da terapêutica do doente, o farmacêutico responsável contactava o prescritor através de carta sugerindo alteração da mesma. A medida de impacto desta intervenção consistiria na aceitação (ou não) por parte do médico da alteração proposta. O farmacêutico não faria quaisquer alterações, exceto no caso de medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM).

Visto tratarem-se de intervenções farmacêuticas relativamente inovadoras, aconselhou-se os farmacêuticos participantes no estudo a contactarem previamente os outros profissionais de saúde daquela zona, recorrendo a uma *carta de publicitação do serviço* com o objetivo de informar das vantagens do serviço e da receptividade da farmácia em trabalhar em conjunto com os mesmos.

Semanalmente era preenchido o *Formulário de pillcount* (Anexo VI) que consiste numa fórmula matemática traduzida em percentagem (%) que diz respeito ao número de medicamentos consumidos a dividir pelo número de medicamentos que deveriam ter sido consumidos numa semana a multiplicar por 100. Esta ferramenta permite-nos estudar o padrão do consumo de medicamentos do doente.

No final do estudo era apresentado aos doentes um *questionário de satisfação* (Anexo VIII) que compreendia compreende 4 objetivos: o primeiro caracterizar o apoio dado pelos alunos do ISCSEM, em segundo caracterizar a utilidade do serviço de preparação individualizada da medicação que têm ambos um score de 1 – 6, “Não sei” (score 1), “Ótimo” (score 2), “Muito Bom” (score 3), “Bom” (score 4), “Razoável” (score 5) e “Fraco” (score 6). Da mesma forma pretende-se caracterizar se o doente estaria disposto a recomendar o serviço a algum conhecido, com um score de 1-6, “Não sei” (score 1), “Sim sem dúvida” (score 2), “Sim provavelmente” (score 3), “Talvez” (score 4), “Não, provavelmente não” (score 5) e “Não de forma nenhuma” (score 6), e também compreender se o doente estaria disposto a continuar com o serviço com um score igualmente de 1-6 e com hipóteses de resposta de “Não sei” (score 1), “Sim e estaria disponível a pagar por ele” (score 2), “Sim desde que fosse gratuito” (score 3), “talvez” (score 4), “não, acho que não me faz falta” (score 5), “Não, por outra razão. Qual?” (score 6).

### **3.6.1. Conservação de materiais**

Os blisters eram entregues aos alunos participantes na formação inicial e eram dispensados à medida que os alunos fossem precisando, existindo sempre contacto com a investigadora principal. Eram dadas instruções para que ficassem numa zona da farmácia seca e isolados de materiais que os pudessem modificar.

Os medicamentos indicados no plano posológico e consumidos regularmente pelos doentes participantes tinham igualmente de ser todos recolhidos e colocados num saco ou numa caixa todos juntos com a identificação do doente numa zona da farmácia com condições para tal. Medicamentos que o doente tivesse em casa para alguma emergência eram excluídos de ser entregues na farmácia.

### **3.6.2. Procedimento para preparação dos blisters**

O material necessário para preparação dos blisters incluía a *couvette* onde se depositavam os medicamentos, o blister propriamente dito, luvas e máscara protetora, corta comprimidos (se fosse necessário) e bacia de metal para colocar os comprimidos.

Para iniciar a preparação dos blisters, é colada a *couvette* de plástico no blister de cartão para gerar o espaço necessário à colocação dos medicamentos; sendo de seguida colocadas as luvas e a máscara para poder dar início ao descarte dos comprimidos dos blisters originais, colocando-os numa bacia de metal para proceder à sua distribuição. Ao terminar o processo de preenchimento, o farmacêutico responsável valida-o, podendo só então proceder-se à selagem da *couvette*. O processo termina através da identificação da farmácia, do doente ao qual a medicação se destina, e do regime posológico, o qual é colado na contracapa da caixa. O “regime posológico” (anexo VII) é um documento criado para este estudo e que tem como objetivo identificar o doente e a validade do blister (dd-mm-aaaa) e dar informação ao próprio sobre os seus medicamentos, uma vez que foi notificado que os doentes perdem alguma da informação sobre a sua terapêutica quando não utilizam as embalagens originais. Esta tabela tem o regime posológico do doente para um dia tipo, com a medicação do pequeno-almoço, almoço, jantar e deitar, bem como os medicamentos que não estão dentro do blister e precisam de ser consumidos assinalados à frente com um (#). Tem também uma tabela com as possíveis causas para as quais o doente está a tomar o medicamento, associado a uma imagem e um número. Sendo assim as hipóteses contempladas são:

1. Medicamentos para o coração ou sangue (imagem: coração)
2. Medicamento para os ossos (imagem: osso)
3. Medicamento para o aparelho digestivo (imagem: aparelho digestivo)
4. Medicamento para os olhos (imagem: olho)
5. Medicamentos para o cérebro (imagem: cérebro)
6. Medicamento para o aparelho urinário (imagem: trato urinário)
7. Medicamento para a dor (imagem: raio)
8. Medicamento para o sistema respiratório (imagem: pulmões)

## 9. Medicamentos para a diabetes (imagem: triângulo verde)

SOS: Medicamentos para emergências

### **3.6.3. Medicamentos que não pudessem constar no blister e outras situações**

Para as formas farmacêuticas não sólidas, o acondicionamento não podia ser feito na caixa para PIM. Assim, caso se tratassem de elementos de grandes dimensões como um xarope, inalador, granulado ou comprimidos efervescentes tinham de seguir nas embalagens originais etiquetados mencionando o nome do doente, hora e data da toma e carimbo da farmácia. Se, por outro lado, fosse um elemento de pequenas a médias dimensões, como pó oral ou algum comprimido com uma utilização especial colocava-se num saco transparente agrafado ao blister, contendo a mesma informação. Também foram contempladas outras situações como por exemplo o doente ter prescrito medicamentos para mais estados do dia do que aqueles que o blister contempla (pequeno almoço, almoço, jantar e deitar), nesse caso, foi aconselhado que se utilizasse mais que um blister e etiquetas com letra legível por forma a assegurar a toma segura e eficaz dos medicamentos do doente.

### **3.6.4. Materiais necessários a acompanhar o blister e registo na farmácia**

Visto tratar-se de um serviço novo, foi desenvolvida uma instrução de trabalho facultada às farmácias participantes descrevendo todos os passos do processo, incluindo a informação a arquivar na farmácia. Na farmácia durante o estudo deviam ficar registados os seguintes elementos: “regime posológico do doente” e informação exhaustiva sobre o medicamento acondicionado (princípio ativo, marca, dose, forma farmacêutica, lote e prazo de validade).

Era também aconselhado às equipas das farmácias que fizessem o “regime posológico” de cada doente semanalmente e o arquivassem em local adequado.

## **3.7. Momentos de avaliação**

O estudo decorreu desde Março a Setembro em 3 fases e com 3 grupos diferentes de farmacêuticos estagiários: a primeira fase decorreu de Março a Maio (3 meses) com o primeiro grupo de estagiários que ingressaram em farmácia comunitária e o segundo grupo de Maio a Julho (3 meses) e finalmente, o terceiro grupo ocorreu de Junho a Setembro (3 meses).

### **3.8. Análise estatística**

Os dados foram analisados com recurso ao IBM SPSS v.21, considerando um nível de significância de 5%. Para analisar variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de tendência central, como a média e a mediana, e as medidas de dispersão, como o desvio-padrão (DP), máximos e mínimos. Já as variáveis qualitativas ou categóricas, foram analisadas segundo frequências relativas e absolutas. Para se proceder à análise bivariada, avaliou-se previamente a distribuição da amostra, recorrendo ao teste de *Kolmogorov-Smirnov*. No caso das variáveis com distribuição normal, género, grupo de estudo, e valores de controlo bioquímicos (pressão arterial, glicémia e colesterol) a análise bivariada foi realizada a partir de testes *Qui-Quadrado* ou teste de *Fisher*. Nas restantes variáveis, por apresentarem uma distribuição não normal, optou-se pela aplicação de testes não paramétricos na análise bivariada, nomeadamente de *Mann-Witney U* para amostras independentes, *Wilcoxon* para amostras emparelhadas, ambos para variáveis contínuas e *Qui-quadrado* ou *Fisher* (para testes independentes do *Qui-Quadrado* com valores inferiores a 5), para variáveis qualitativas.

#### **3.8.1. Análise estatística de Medicamentos Potencialmente Inadequados**

A medicação de todos os doentes foi analisada pela investigadora principal recorrendo unicamente aos critérios de Beers versão portuguesa, considerando apenas os de gravidade elevada e independente de diagnóstico (tabela 3).

**Tabela 3:** Medicamentos Potencialmente Inadequados segundo critérios de Beers adaptado para Portugal (Soares, 2008) considerando apenas os de gravidade elevada

<b>Grupo Farmacoterapêutico</b>	<b>Medicamento</b>
<b>Anti-inflamatórios Não Esteróides</b>	Indometacina Cetorolac Cetoprofeno Aceclofenac Acemetacina Diclofenac Meloxicam Naproxeno Nimesulida Piroxicam
<b>Relaxantes musculares e antiespasmódicos</b>	Tiocolquicosido Ciclobenzaprina Cloreto de tróspio Oxibutinina Baclofeno Tizanidina Flavoxato
<b>Antiespasmódicos gastrointestinais</b>	Butilescopolamina, alcaloides de beladona
<b>Hipnóticos</b>	Flurazepam
<b>Antidepressivos</b>	Amitriptilina Fluoxetina
<b>Benzodiazepinas de curta duração</b>	Alprazolam > 2 mg Bromazepam > 1,5 mg Brotizolam > 0,125 mg ao deitar Clonazepam > 0,5 mg no início Estazolam > 0,5 mg Flunitrazepam > 0,5 mg Lorazepam > 3 mg Oxazepam > 60 mg Triazolam > 0,25 mg Temazepam > 15 mg
<b>Benzodiazepinas de longa duração</b>	Clorazepato dipotássico Cetazolam Clobazam Cloxazolam Halazepam Mexazolam Prazepam Diazepam Loflazepato de etilo
<b>Depressores da atividade adrenérgica</b>	Metildopa e associações
<b>Antihistamínicos e Anticolinérgicos</b>	Clemastina Difenidramina Doxilamina Hidroxizina buclizina
<b>Barbitúricos usados como anticonvulsivantes, exceto fenobarbital</b>	Clonazepam, fenitoína, midazolam
<b>Analgésicos opióides</b>	Petídina
<b>Antianginosos</b>	Nifedipina (ação imediata)
<b>Anticoagulantes</b>	Ticlopidina
<b>Laxantes (exceto na presença de opióides)</b>	Bisacodilo, cascara sagrada, picosulfato de sódio, sene, fenoftaleína
<b>Antibióticos</b>	Nitrofurantoína
<b>Antiarrítmicos</b>	Amiodarona Disopiramida

**Nota:** algumas substâncias activas considerados de alto risco e que foram aprovados no momento da adaptação dos critérios de Beers para Portugal não foram considerados, uma vez que foram retirados do mercado (por exemplo: Tioridazina)

### **3.9. Ética e confidencialidade dos dados**

A todos os doentes convidados a participar no estudo foi assegurado o anonimato dos dados recolhidos. Os materiais para recolha de informação tinham um destacável com a informação pessoal do doente para uso exclusivo do farmacêutico responsável e ao qual a a equipa de investigação não tinha acesso.

Os dados dos doentes durante o estudo foram guardados nas respetivas farmácias e enviadas cópias à investigadora principal com a informação codificada. Terminado o estudo os ficheiros originais e as cópias serão arquivados no ISCSEM por um período de 2 anos, após o que serão destruídos.

A identificação das farmácias foi igualmente anonimizada, recorrendo-se a uma chave numérica.

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no dia 20 de Outubro de 2014 pela Universidade de Évora (Anexo X).

## Capítulo IV - Resultados

### 4.1. Principais Resultados

O recrutamento de doentes foi feito por farmacêuticos estagiários do ISCSEM durante o seu estágio curricular em farmácia comunitária. Ao todo foram convidadas a participar 39 farmácias da região de Lisboa e Vale do Tejo (n=31; 79,0%), Centro (n=5; 13,0%) e Alentejo (n=3; 8,0%), das quais 18 aceitaram o convite: 12 (66%) da região de Lisboa e Vale do Tejo, 3 (17%) de Beja e 3 (17%) da zona Centro (taxa de participação= 46,15%).

De um universo de 80 alunos finalistas do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, foram convidados a participar 44 alunos, dos quais 2, à data de inclusão, revelaram não ter interesse em participar no estudo e por esse motivo os diretores técnicos das farmácias recusaram o convite, 7 alegaram falta de disponibilidade do diretor técnico ou da equipa da farmácia ao convite endereçado no início do estágio e que por esse motivo não iriam participar no estudo e 7 alunos não responderam ao convite. Participaram na formação, realizada no ISCSEM, 28 alunos dos quais apenas 24 integraram o estudo. Dos 24 alunos que integraram o projeto, apenas 21 fizeram o recrutamento de doentes e a recolha de dados, tendo os restantes 3 alunos desistido no decorrer do estudo pelo facto de não terem conseguido recrutar doentes (taxa de participação= 47,72%).

Foram excluídos da análise inicial 8 doentes (16%): 7 porque não chegaram a iniciar o serviço de preparação individualizada da medicação e 1 porque não foram recolhidas variáveis consideradas fundamentais (e.g. terapêutica instituída). Dos 7 doentes que não chegaram a iniciar o serviço, 5 apontaram como principal motivo não lhes ser conveniente deslocar-se à farmácia todas as semanas, 1 dos doentes mudou-se para um lar e pelo facto de já não ser autónomo não preenchia os critérios de inclusão no estudo e por último 1 doente que necessitava de ajustes sucessivos nas dosagens dos medicamentos e, por este motivo deixou igualmente de preencher os critérios de inclusão. Ao todo foram incluídos dados de 50 doentes, 28 (56%) pertencentes ao grupo intervenção e 22 (44%) pertencentes ao grupo comparador.

Em média as equipas das farmácias e os farmacêuticos estagiários recrutaram 2,43 doentes, havendo uma variação no recrutamento entre 1 a 9 doentes, sendo o mais frequente o recrutamento de 2 doentes. Os doentes recrutados provêm de cinco

diferentes distritos: Lisboa (n = 19; 38,0%), Beja (n = 11; 22,0%), Setúbal (n = 10; 20,0%), Leiria (n = 6; 12,0%) e Santarém (n = 4; 8,0%).

Os dados recolhidos da população em estudo à data de inclusão podem contemplar-se na tabela 4.

**Tabela 4:** Caracterização da população em estudo no momento da inclusão

Características	Grupo Intervenção	Grupo Controlo	p
Sexo [n (%)]	Feminino	19 (55,9%)	0,981 <sup>1</sup>
	Masculino	9 (44,1%)	
Idade [média (DP)]	77,96 (7,896)	73,38 (5,064)	0,030 <sup>2</sup>
Nível Educacional [n (%)]	Sem escolaridade e Ensino Primário	10 (66,7%)	0,718 <sup>3</sup>
	2º e 3º ciclo, Ensino secundário e Ensino profissional	5 (33,3%)	
	Ensino Universitário	0 (0%)	
Número de medicamentos prescritos [mediana (DP)]	8,00 (3,118)	7,00 (2,702)	0,260 <sup>4</sup>
Número de doses diárias prescritas [mediana (DP)]	9,50 (4,083)	9,00 (4,348)	0,644 <sup>4</sup>
Score MMAS [mediana (DP)]	33 (4,394)	41 (1,877)	0,000 <sup>4</sup>
Pressão arterial [n (%)]	Controlada	6 (28,6%)	0,549 <sup>1</sup>
	Não Controlada	15 (71,4%)	
Glicémia [n (%)]	Controlada	11 (52,4%)	1,000 <sup>3</sup>
	Não Controlada	10 (47,6%)	
Colesterol total [n (%)]	Controlada	10 (52,6%)	0,645 <sup>3</sup>
	Não Controlada	9 (47,4%)	

<sup>1</sup>Teste Qui-Quadrado; <sup>2</sup>Teste T para amostras independentes; <sup>3</sup>Teste de Fisher; <sup>4</sup> Teste Mann-Whitney U

Relativamente à idade dos doentes recrutados pode-se observar que os doentes do grupo comparador [Média: 73,38; DP=5,064] eram mais novos comparativamente com o grupo intervenção [Mediana: 77,96; DP=7,896], onde se conclui que as duas sub-amostras não são comparáveis (p=0,030).

Relativamente aos dados clínicos recolhidos, à data de inclusão, pode verificar-se que os doentes do grupo intervenção tinham um maior número de medicamentos prescritos [Mediana= 8,00; DP=3,118] comparativamente ao grupo comparador [Mediana= 7,00; DP= 2,702], ainda que a diferença não tenha significado estatístico (p=0,260).

Verificou-se uma pontuação mediana do MAT (Medida de Adesão aos Tratamentos) significativamente inferior entre os doentes intervenção no momento do recrutamento [Mediana=33; DP= 4,394] comparativamente aos doentes comparador [Mediana=41; DP= 1,877] (p=0,000).



No que concerne aos dados biológicos e bioquímicos recolhidos pode verificar-se que nos dois grupos a proporção de doentes controlados é semelhante.

#### 4.1.1. Caracterização da terapêutica instituída aos doentes em estudo

Foram analisados 382 medicamentos (tabela 5) entre o grupo intervenção e comparador à data de inclusão no estudo. A divisão em classes terapêuticas foi feita segundo a 10ª edição do prontuário terapêutico (Infarmed, 2011a) uma vez que se trata de uma publicação de referência no nosso país.

**Tabela 5:** Caracterização dos medicamentos consumidos na população em estudo à data de inclusão

Caracterização dos medicamentos consumidos	n	%
Sistema Nervoso Central	85	22.30%
Aparelho cardiovascular	150	39.30%
Sangue	27	7.10%
Aparelho respiratório	3	0.80%
Aparelho digestivo	32	8.40%
Aparelho geniturinário	5	1.30%
Hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas	48	12.60%
Aparelho locomotor	15	3.90%
Medicação antialérgica	3	0.80%
Nutrição	8	2.10%
Medicamentos usados em afecções oculares	5	1.30%
Medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores	1	0.30%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100,0%</b>

Relativamente à informação recolhida da terapêutica instituída aos doentes em análise verificou-se existir um maior consumo de medicamentos para o aparelho cardiovascular (n=150; 39,3%), sistema nervoso central (n=85; 22,3%), hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas (n=48; 12,6%), aparelho digestivo (n=32 ;8,4%) e sangue (n=27; 7,1%).

Foi ainda detetada uma utilização residual de medicamentos para nutrição (n=8; 2,1%), aparelho geniturinário (n=5; 1,3%), medicamentos usados em afecções oculares (n=5; 1,3%), aparelho respiratório (n=3; 0,8%) e medicação anti-alérgica (n=3; 0,8%). Foram coletados no tempo inicial dados de todos os doentes no grupo intervenção e do grupo comparador, todavia no tempo final (após 3 meses) não se conseguiram obter dados de 2 doentes no grupo intervenção e de 5 doentes do grupo comparador.

O local de armazenamento dos medicamentos foi analisado (tabela 7), sendo classificado como adequado ou não, de acordo com as condições teóricas de humidade e temperatura. É de referir que o local cozinha foi classificado como adequado unicamente para os medicamentos que requerem conservação no frigorífico, nomeadamente as insulinas (tabela 6).

**Tabela 6:** Caracterização dos locais de armazenamento dos medicamentos

	<b>n</b>	<b>%</b>
Locais sem condições apropriadas de temperatura e humidade (cozinha e casa-de-banho)	207	67%
Locais com condições apropriadas de temperatura e humidade (quarto, sala e malas)	101	33%
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100%</b>

Pode verificar-se que a maioria dos medicamentos analisados estava armazenada em locais considerados como não tendo condições adequadas de temperatura e humidade, nomeadamente na “cozinha” e ou na “casa de banho” (n=207; 67,0%) comparativamente com outros locais como o “quarto” a “sala” e “malas” (n=101; 33,0%).

Perguntou-se aos doentes, para cada um dos medicamentos que consumiam, se sabiam qual a sua indicação, ie, para que servia (tabela 7).

**Tabela 7:** Caracterização do conhecimento dos doentes pelos seus medicamentos

	<b>n</b>	<b>%</b>
Conhece a utilidade do medicamento	227	64.6%
Desconhece a utilidade do medicamento	121	35.4%
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100.0%</b>

Verificou-se que para a maioria dos medicamentos analisados, os doentes referem saber qual a sua indicação (n=227; 64,6%) (tabela 7).

#### **4.1.2. Evolução no consumo de medicamentos**

Dos grupos farmacoterapêuticos analisados onde se registou maior consumo foram os medicamentos para o aparelho cardiovascular (n=150; 39,3%), sistema nervoso central (n=85; 22,3%) e hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas (n=48; 12,6%). Procedeu-se à análise destes grupos farmacoterapêuticos nos dois momentos em estudo e nos dois grupos em análise e

concluiu-se que as alterações na terapêutica entre o momento inicial e final foram mínimas, não havendo motivo para proceder a comparação estatística (tabela 8).

**Tabela 8:** Caracterização das 3 classes de medicamentos mais consumidos pelos doentes em estudo à data de inclusão

Caracterização dos medicamentos consumidos	Grupo Intervenção Tempo inicial		Grupo Comparador Tempo inicial	
	n	%	n	%
Sistema Nervoso Central	52	23%	33	21%
Aparelho cardiovascular	93	42%	57	36%
Hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas	32	14%	16	10%

No grupo dos medicamentos para o sistema nervoso central não se registaram alterações entre o primeiro e o último momento em análise nos dois grupos em estudo. Nos medicamentos para o aparelho cardiovascular apenas houve uma ligeira alteração no grupo comparador, uma descida de 57 medicamentos avaliados no tempo inicial para 48 medicamentos no tempo final, não tendo por isso sido considerada relevante. Por fim no grupo das hormonas e medicamentos usados no tratamento das doenças endócrinas registou-se uma alteração no consumo destes medicamentos entre o grupo intervenção, de 32 medicamentos consumidos no tempo inicial para 26 (tabela 8).

Foi ainda analisada a evolução do número de medicamentos consumidos pelos doentes de ambos os grupos no momento inicial e ao terminar o estudo (tabela 9).

**Tabela 9:** Caracterização do número de medicamentos e de doses diárias prescritas no momento final do estudo

	Grupo Intervenção	Grupo Comparador	p <sup>1</sup>
Número de medicamentos prescritos			
Mediana (DP)	9,00 (3,040)	8,50 (2,547)	<b>0,888</b>
Número de doses diárias prescritas			
Mediana (DP)	10,00 (4,334)	11,00 (4,159)	<b>0,764</b>

<sup>1</sup> Teste de Mann-Whitney U

Pode observar-se que no momento final não existem diferenças significativas entre o grupo comparador e intervenção no que respeita ao número de medicamentos prescritos (p=0,888) e ao número de doses diárias prescritas (p=0,764).

Pode observar-se que no momento final não existem diferenças significativas entre o grupo comparador e intervenção no que respeita ao número de medicamentos prescritos ( $p=0,888$ ) e ao número de doses diárias prescritas ( $p=0,764$ ) (Tabela 9)

#### 4.1.3. Caracterização da adesão à terapêutica nos doentes estudados

A variável adesão à terapêutica foi medida com o teste MAT em ambos os grupos e através do *pill-count* apenas para o grupo intervenção.

Ao teste MAT (Tabela 10) responderam no momento inicial 47 doentes (27 do grupo intervenção e 20 do grupo comparador) e no momento final 20 doentes (8 do grupo intervenção e 12 do grupo comparador).

**Tabela 10:** Caracterização da adesão à terapêutica dos doentes em estudo pelo método de auto-relato (MAT)

	Grupo intervenção	p <sup>1</sup>	Grupo comparador	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
<b>Tempo inicial</b>					
n	27	<b>0,017</b>	8	<b>0,357</b>	<b>&lt;0,001</b>
Mediana (DP)	33,0 (4,394)		40,5 (3,889)		
<b>Tempo final</b>					
n	20		12		<b>0,372</b>
Mediana (DP)	40,5 (3,889)		41,0 (1,670)		

<sup>1</sup>Teste Wilcoxon; <sup>2</sup> Teste Mann-Whitney U

Os resultados obtidos indicam que o uso do sistema PIM teve um impacto positivo na adesão à terapêutica dos doentes do grupo intervenção, uma vez que as suas pontuações no tempo final ([Mediana = 40,5 ; DP = 3,889]) apresentaram significativas melhorias comparativamente ao momento inicial ([Mediana = 33,0 ; DP = 4,394]). No grupo comparador não se observaram diferenças entre o momento inicial e final uma vez que a pontuação obtida é semelhante nos dois momentos em análise ( $p = 0,357$ ). É relevante referir que no tempo inicial existiam diferenças significativas de adesão à terapêutica nos dois grupos ( $p<0,001$ ), e que observando o tempo final os dois grupos apresentam pontuações de adesão à terapêutica semelhantes ( $p=0,372$ ) (tabela 10).

Uma outra medida que foi utilizada para quantificar o benefício do serviço de preparação individualizada da medicação foi o *pill count*.

Quanto aos dados de *pill-count* foram analisados para 24 doentes ao longo de 3 meses (tabela 11).

**Tabela 11:** Caracterização da adesão à terapêutica dos doentes em estudo pelo *método de pill count*

Adesão medida por <i>pill count</i>	Média (DP)	Momentos em análise	Diferença	p <sup>1</sup>
Após 1 mês	98,7% (0,026)	t <sub>2</sub> -t <sub>1</sub>	- 0,8	0,674
Após 2 meses	97,9% (0,06)	t <sub>3</sub> -t <sub>2</sub>	+1,6	0,144
Após 3 meses	99,5% (0,022)	t <sub>3</sub> -t <sub>1</sub>	+ 0,8	0,128

<sup>1</sup>Teste de Wilcoxon

Não foram detetadas diferenças significativas de *pill count* uma vez que a nível global este já apresentava valores muito altos (98,7%). Observa-se um ligeiro decréscimo de 0,8% entre o segundo e o primeiro mês (p=0,674) e um ligeiro aumento de 1,6% relativamente ao período entre o segundo e o terceiro mês (p=0,144). Globalmente considerando o primeiro mês de seguimento e o momento final do estudo observa-se um aumento de 0,8% [99,5% (p=0,128)] nos valores de *pill count* registados, ainda que sem significado estatístico.

#### 4.1.4. Caracterização da intervenção do farmacêutico

Verificou-se que apenas 4 (22%) das 18 farmácias em estudo, distribuídas pela zona de Lisboa e Santarém fez a revisão da terapêutica dos doentes (tabela 12).

**Tabela 12 :** Caracterização da intervenção do farmacêutico na população em análise

Revisão da terapêutica	n	%
Sim	10	20,0%
Não	40	80,0%
Reporte ao médico como consequência da revisão da terapêutica (PRM, MPI ou MPO)	n	%
Sim	5	50,0%
Não	5	50,0%
Feedback obtido dos médicos contactados	n	%
Intervenção aceite	4	80,0%
Não resposta	1	20,0%
Outras intervenções do farmacêutico	n	%
1. Retirou-se medicamentos fora do prazo de validade	3	44,0%
2. Referenciou-se para consulta ao médico	1	14,0%
3. Reportou-se problema para os serviços sociais	1	14,0%
4. Reunião com o médico assistente	1	14,0%
5. Ensinou-se a utilizar dispositivos de autovigilância	1	14,0%

A revisão da terapêutica foi realizada em 10 dos 50 doentes incluídos no estudo (20,0%) dos quais resultaram 5 reportes ao médico, 4 por deteção de PRM e 1 por deteção de MPI.

Em 80,0% (n=4) das intervenções realizadas a intervenção do farmacêutico foi aceite pelo médico e em 20,0% (n=1) não se obteve resposta.

A intervenção do farmacêutico passou igualmente por retirar medicamentos fora do prazo de validade (n=3 ; 44,0%), referenciar doentes para consulta ao médico (n=1;14,0%) e capacitar os doentes para a utilização dos dispositivos de autovigilância por eles mesmos (n=1; 14,0%). Num dos doentes intervencionados existiu também uma reunião com o médico assistente, o farmacêutico responsável pelo projeto, o farmacêutico estagiário e o doente (n=1; 14,0%) onde se decidiu ainda referenciar o doente aos serviços sociais (n=1; 14,0%).

#### 4.1.5. Caracterização da Medicação Potencialmente Inadequada

Uma vez que se verificou que a medicação não foi maioritariamente revista pelas farmácias participantes, esta foi analisada pela equipa de investigação, recorrendo unicamente a uma das ferramentas propostas: Medicamentos Potencialmente Inapropriados Independentemente da Patologia.

**Tabela 13:** Caracterização dos Medicamentos Potencialmente Inadequados de maior gravidade na população em estudo segundo os Critérios de Beers validados para Portugal (Soares *et al.*, 2008)

Classe Farmacoterapêutica	Princípio Ativo	Frequência [n (%)]
Benzodiazepinas de curta duração	Alprazolam > 2 mg	1 (4,8%)
	Bromazepam > 1,5 mg	1 (4,8%)
	Brotizolam > 0,125 mg ao deitar	1 (4,8%)**
	Lorazepam > 3 mg	1 (4,8%)
	Midazolam*	1 (4,8%)
Benzodiazepinas de longa duração	Diazepam	1(4,8%)
	Loflazepato de etilo	1(4,8%)
	Mexazolam	1(4,8%)
Antidepressivos	Amitriptilina	1(4,8%)
	Fluoxetina	2 (9,5%)
Relaxantes Musculares	Paracetamol/ticolquicosido	1(4,8%)
Anti-inflamatórios Não Esteróides	Aceclofenac	1(4,8%)
Anticoagulantes e Antitromboticos	Ticlopidina	2 (9,5%)
Anti-histaminicos	Hidroxizina	1(4,8%)
Anti-arritmicos	Amiodarona	4 (19,0%)
Anti-anginosos	Nifedipina	1(4,8%)
<b>TOTAL</b>		<b>21 100%</b>

\* Sem indicação máxima nos idosos

\*\* Tem de ser ingeridos depois do jantar

Da análise realizada detetou-se pelo menos um MPI em 15 doentes, correspondendo a uma prevalência de 30,0% do total da amostra estudada (considerou-se *prevalência* o número de doentes com um ou mais MPI dividido pelo número total de doentes em estudo). O número médio de MPI detetado por doente foi de 0,49 (DP = 0,857; {0-4}). Entre os doentes que apresentaram MPI, 62,4% teve um MPI (n = 13), 19,0% teve dois

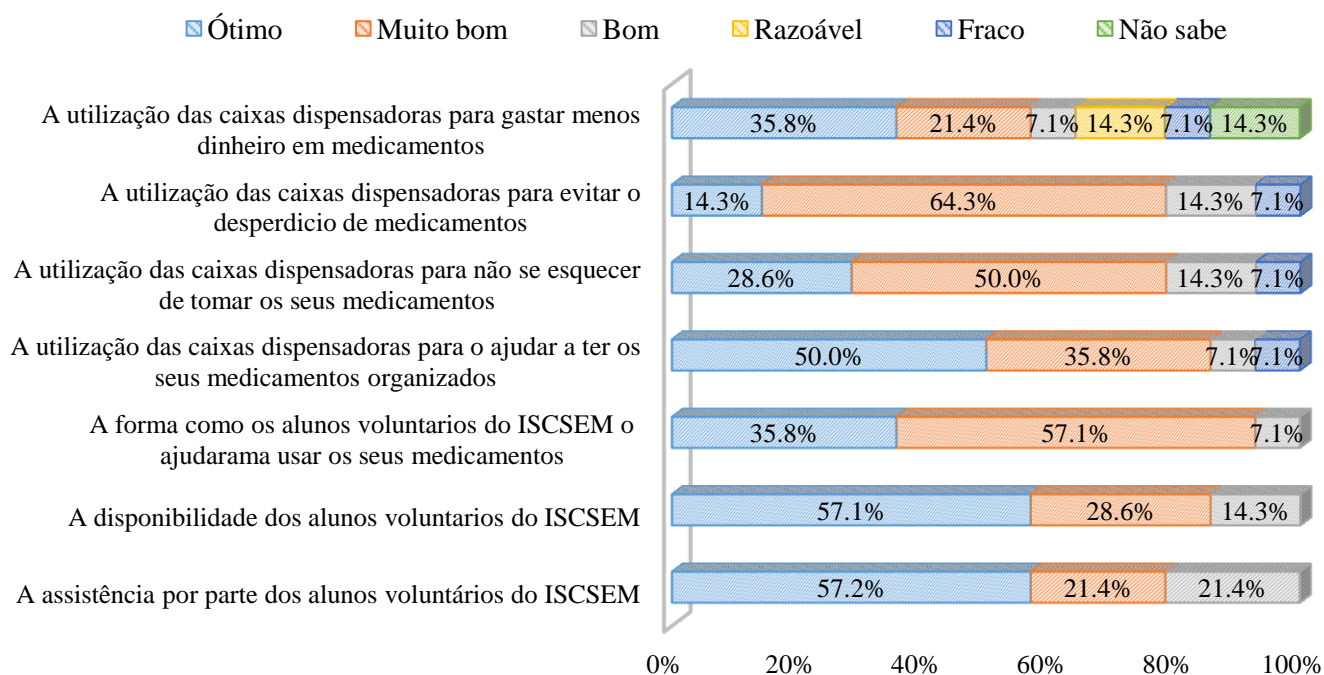
MPI (n = 2), e por último um doente com 4, representando 19,0% da amostra estudada (tabela 13).

O total de MPI considerado foi de 21 entre 382 medicamentos analisados à data de inclusão (5,49%).

#### 4.1.6. Caracterização da qualidade do serviço instituído através de questionário de satisfação aos doentes intervenção

O questionário de satisfação foi apenas aplicado junto dos doentes que utilizaram o sistema PIM (doentes intervencionados). Dos 28 doentes do grupo intervenção responderam ao questionário 14 doentes (taxa de resposta de 50%), encontrando-se os dados obtidos no gráfico 2.

**Gráfico 2:** Caracterização do apoio prestado pelos alunos estagiários e do serviço PIM nos doentes intervenção

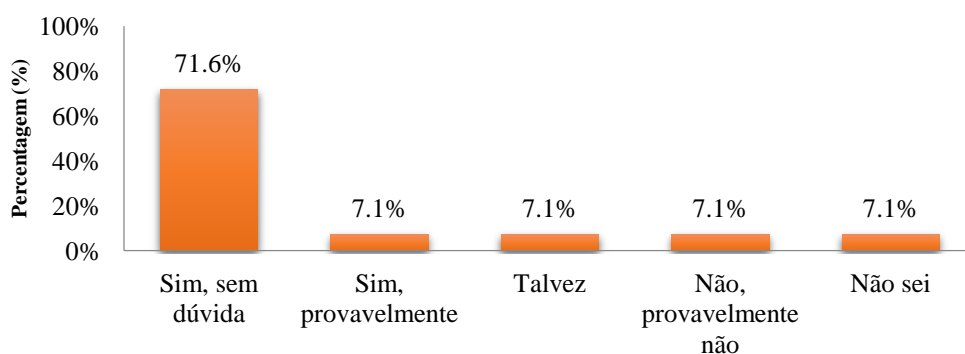


Os dados analisados indicam que os aspectos mais valorizados pelos beneficiários do serviço foram a disponibilidade por parte dos farmacêuticos estagiários voluntários e a assistência prestada pelos mesmos, tendo estes dois aspectos sido classificados como ótimos por 57,2% da amostra e classificados respetivamente como bom em 28,6% e 14,3% ou muito bom por 14,3% e 21,4%. Ressalta-se ainda que, por outro lado, o aspecto pior classificado foi a utilidade das caixas para evitar desperdício,

o qual foi considerado pelo maioria como muito bom (64,3%) , mas apenas 14,3% o classificaram como óptimo; intimamente relacionado com este aspecto encontra-se a utilização das caixas para gastar menos dinheiro, sendo este o único ponto em análise para o qual se obtiveram classificações de razoável ou inferior.

Foi igualmente perguntado aos doentes intervencionados se recomendariam este serviço a outra pessoa (Gráfico 3), dos quais 71,6% (n=10) responderam que recomendariam sem dúvida, 7,1% (n=1) responderam que provavelmente o recomendariam e apenas 1 (7,1%) dos doentes intervencionados respondeu que não o recomendaria.

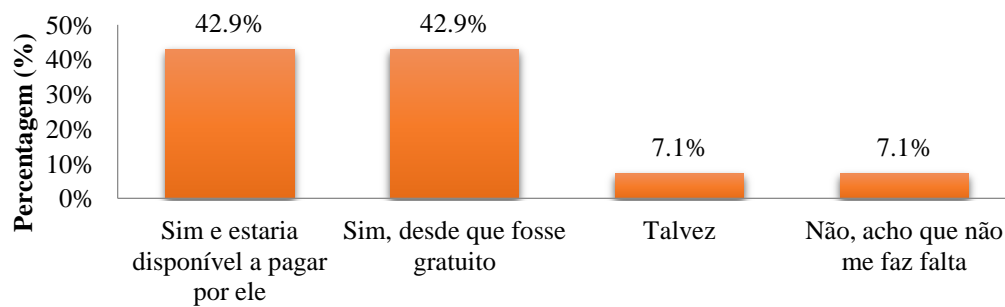
**Gráfico 3:** Percentagem de doentes beneficiadores do serviço PIM que recomendaria o serviço a outrém



Por último foi também perguntado aos doentes se gostariam de ver disponibilizado este serviço na sua farmácia em permanência (Gráfico 4), onde 85,8% dos doentes intervencionados respondeu positivamente. Destes, 85,8%, 42,9% (n=6) referiram que estariam dispostos a pagar pelo serviço e 42,9% (n=6) indicaram que gostariam de usufruir do serviço desde que fosse gratuito. Apenas 1 doente (7,1%) não percecionou o serviço como útil para si e por esse motivo não desejava ter este serviço disponível na farmácia.



**Gráfico 4:** Percentagem de doentes beneficiadores do serviço PIM que gostariam de ver este serviço disponível em permanência na sua farmácia





## 4.2. Discussão

### 4.2.1 Principais resultados e comparação com outros estudos

Este projeto teve como objetivo principal auxiliar os idosos a gerirem melhor a sua medicação através da instituição de um sistema de Preparação Individualizada da Medicação. Este serviço incluía, a revisão da medicação, o uso de dispositivos blister semanais e o aconselhamento farmacoterapêutico ao doente durante um período de 3 meses. O estudo mediu o impacto do serviço nos doentes idosos através de questionários de adesão à terapêutica (MAT e Haynes) e através do método de *pill count*. Através dos questionários MAT, comparativamente ao momento inicial, os doentes intervenção melhoraram significativamente a sua adesão à terapêutica de uma mediana de 33,0 no tempo inicial (DP= 4,394) para 41,0 (DP= 1,877) após 3 meses ( $p < 0,05$ ), enquanto que os doentes comparador mantiveram os seus níveis de adesão constantes da avaliação inicial para a avaliação final [(Mediana  $t_{inicial}$  = 40,5 (DP=3,889) e Mediana  $t_{final}$  = 41,0 (DP=1,670)]. A perceção da adesão obtida através do método de *pill count* não mostrou diferenças significativas entre o momento inicial [0,987 ( $p=0,674$ )] e o momento final [0,994 ( $p=0,128$ )] uma vez que os valores iniciais eram já altos. Mahtani e colegas (2011) realizaram uma revisão científica sobre o método de *packaging aids* onde a adesão à terapêutica era medida entre outros métodos, pelo método de *pill count*, e os investigadores concluíram que dos 4 estudos analisados, a utilização do *packaging aids* aumenta os valores de *pill count*, porém com diferenças mais significativas das encontradas no presente estudo. É conhecido que por exemplo na Suíça para certo tipo de patologias identificáveis como menos aderentes (tais como VIH-Sida e cancro) à medicação é utilizada a entrevista motivacional como *proxy* da adesão à terapêutica e complementada com o uso de dispositivos à terapêutica como o MEMS (Krummenacher *et al.*, 2011). Uma vez que a utilização de entrevistas motivacionais requer da parte do farmacêutico ainda maior tempo e disponibilidade, estas não foram contepladas neste projeto, porém, com os resultados obtidos pensa-se que numa primeira fase não serão necessárias uma vez que a revisão da medicação, o uso dos dispositivos e o aconselhamento farmacêutico pareceram suficientes para aprimorar a adesão à terapêutica. Os questionários de adesão à terapêutica de Haynes não foram considerados para análise uma vez que não se obteve informação suficiente nos dados recolhidos no último momento dos doentes em estudo.

Pretendeu-se também avaliar o impacto destes dispositivos nos resultados clínicos proximais do doente pela recolha de parâmetros biológicos e bioquímicos no tempo inicial e no tempo final. Todavia uma vez que a recolha desses parâmetros não foi realizada pela maioria das equipas das farmácias no tempo final não foi possível retirar conclusões sobre este aspeto. Um estudo português realizado durante o ano de 2013 na aldeia do Sabugal com 54 doentes (44 intervenção e 10 comparador) que estudou se a utilização dos dispositivos blister melhorava a adesão à terapêutica e tinha impacto sobre os resultados clínicos proximais, demonstrou existirem melhorias no controlo da glicémia, da pressão arterial diastólica e sistólica e um aumento do colesterol HDL. Contudo, os autores argumentam que estas melhorias podiam dever-se mais ao seguimento semanal feito pelo farmacêutico que pela utilização dos dispositivos blister (Mosca *et al.*, 2014).

A medição da adesão à terapêutica é frequentemente alvo de investigação, sendo reconhecida a inexistência de um método de medição perfeito. Neste projeto optou-se pela utilização combinada do auto-relato e do *pill-count*. No entanto, sabe-se que o *pill count* pode sobrestimar a adesão uma vez que os doentes podem retirar os medicamentos do blister, sem que isso garanta que consumam o medicamento. Assumindo que o consomem, ainda assim a informação obtida por este método permite unicamente avaliar a adesão global, sem ter acesso ao cumprimento da dose diária ou do intervalo interdose. O auto-relato, por outro lado, encontra-se descrito como sendo uma forma simples, rápida e com poucos custos para avaliar a adesão à terapêutica. No entanto, é sobejamente reconhecido que este método tem sensibilidade e precisão variável de acordo com o questionário utilizado. Adicionalmente, independentemente da ferramenta eleita, encontra-se associado ao viés de desejabilidade social, em que frequentemente os doentes referem um comportamento que não corresponde à realidade com a expectativa de agradar o seu cuidador. O facto de neste estudo se ter optado por dois métodos complementares confere uma robustez adicional, visto que permitiu verificar consistência qualitativa no incremento da adesão à terapêutica no grupo intervenção, ainda que num destes métodos não se tenha demonstrado uma melhoria com significado estatístico. Por outro lado, o facto de os inquéritos terem sido aplicados pelos estagiários e não pelo farmacêutico habitual poderá considerar-se como uma forma de minimizar o potencial viés de desejabilidade social. Adicionalmente, a utilização de um grupo comparador, permitiu assegurar que qualquer efeito erróneo fruto de viés se observasse

em ambos os grupos, facto este não verificado, reforçando assim a validade dos dados encontrados.

Ainda assim, poderá equacionar-se em projetos futuros a utilização de dispositivos de monitorização eletrónicos, como o MEMS, visto fornecerem informação mais detalhada sobre o comportamento aderente, permitindo avaliar igualmente o cumprimento da dose diária e do intervalo inter-dose. Ainda assim, para além de extremamente dispendiosos, não permitirão garantir descarte por parte do doente (Costa *et al.*, 2005). Mais recentemente, têm-se vindo a desenvolver ferramentas inovadoras para monitorizar a adesão à terapêutica, nomeadamente o uso de tecnologias *wi-fi* dentro de comprimidos que permitem à equipa de profissionais que segue o doente saber o tempo e a dose exata a que o doente ingeriu (Hafezi H. *et al.*, 2014). A tecnologia *wirelessly observed therapy* está a ser utilizada nos EUA para fomentar a adesão à terapêutica em doentes com tuberculose (Alliance Healthcare Foundation, 2014), uma vez que a metodologia recomendada pela OMS, a TOD, necessita de um elevado número de recursos humanos o que envolve um elevado custo para o estado americano (Alliance Healthcare Foundation, 2014). Com esta nova tecnologia o custo da monitorização da terapêutica para o Estado em 3 dias é 71% da TOD e a 7 dias 36% da TOD (Park, Howie-Esquivel & Dracup, 2014). Outro ramo da ciência que esta a ser explorado é a farmacogenética para prever os padrões de adesão num determinado doente uma vez que se pensa que a genética pode desempenhar um papel fundamental na no comportamento de adesão. Um estudo sul coreano quis estudar qual seria a base genética do comportamento de não adesão e concluiu que nos doentes não aderentes existe um polimorfismo no nucleótido rs6978712 (cromossoma 7,  $p = 4.87 \times 10^{-7}$ ) que está localizado perto do gene GCC1 que geralmente está implicado na tomada de decisões no consumo de “drogas”. Ainda são necessários mais estudos para determinar se este será o gene que influencia os doentes a tomarem os seus medicamentos ou não, porém num futuro próximo os profissionais de saúde poderão ter que fazer escolhas terapêuticas baseadas no perfil de adesão do indivíduo (Seo *et al* , 2014).

Relativamente às principais classes de medicamentos utilizados pelos doentes em estudo, verificou-se serem os medicamentos para o aparelho cardiovascular, medicamentos para o sistema nervoso central, hormonas e medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas, medicamentos para o sangue e medicamentos para o aparelho digestivo, dados estes em concordância com estudos anteriormente feitos por

Fleming & Goetten (2005), Simões e Marques (2005), Oliveira *et al.* (2009), Apifarma (2012) e Goiania (2013).

Dos 50 doentes recrutados somente 10 foram alvo de revisão da terapêutica por parte dos farmacêuticos. Foram detetados PRM ou MPI em 5 dos doentes analisados e posteriormente foi feito o reporte da situação ao médico de família com o intuito de resolver os PRM e MPI encontrados. Verificou-se que houve uma taxa de aceitação das intervenções propostas de 80%. Estes dados são interessantes, visto indicarem que nesta amostra a principal barreira foram os próprios farmacêuticos, contrariamente ao indicado em estudos anteriores. Efetivamente, encontra-se descrito como importantes barreiras à implementação de serviços diferenciados, a falta de remuneração, a pouca colaboração entre médico e farmacêutico, e ainda a falta de tempo do farmacêutico (Gastelurrutia *et al.*, 2007; Gastelurrutia *et al.*, 2009; Paulino *et al.*, 2010; Boockvar *et al.*, 2011; Gil *et al.*, 2012; Marquis *et al.*, 2014). Verificou-se neste estudo pela fraca taxa de participação das farmácias (46,15%), que o tempo e os recursos humanos disponíveis parece ser uma barreira importante, tendo sido mencionada por 7 colegas que não integraram o estudo. Adicionalmente, pela quantidade e qualidade dos dados obtidos, verificou-se ainda que a falta de confiança pode ser também um aspeto a considerar. Relativamente aos dados enviados pelas 18 farmácias participantes, 16 enviaram dados no momento final do estudo, e apenas 3 das 18 (16,7%) farmácias enviaram dados completos (inclui dados sobre a terapêutica, adesão à terapêutica, questionário de satisfação e parâmetros bioquímicos e biológicos), e 4 das 18 (22,2%) farmácias enviaram dados exaustivos mas não completos. Todas as farmácias incluídas no grupo intervenção (n=12; 67%) prepararam os dispositivos blister semanalmente. Contudo apenas 3 dessas farmácias reportaram PRM ou MPI ao médico (16,7%), e nenhuma fez o reporte de MPO. Estes dados indicam que a implementação das caixas dispensadoras em farmácia comunitária parece ser relativamente simples. No entanto, a implementação desta intervenção associada à prestação de outro tipo de serviços mais diferenciados, nomeadamente a revisão da medicação, carecerá de maior tempo de formação aos farmacêuticos envolvidos, bem como um apoio contínuo prestado durante os primeiros meses de implementação. É ainda de referir pela elevada taxa de aceitação das intervenções (n=4; 80,0%), que os dados indicam que, ultrapassadas as barreiras supramencionadas, os outros profissionais de saúde envolvidos no processo parecem estar bastante recetivos ao desenvolvimento de intervenções diferenciadas por parte dos farmacêuticos.

Este dado é importante, visto a evidência científica sugerir que os dispositivos para melhorar a adesão à terapêutica só se tornarem verdadeiramente efetivos quando complementados com outro tipo de intervenções, nomeadamente com a realização de entrevistas motivacionais e/ou com o serviço de revisão da medicação (Mosca *et al.*, 2014).

Um dado importante do estudo foi a deteção de medicamentos potencialmente inadequados em 30% da amostra (n=15), indicativo que pelo menos 1/3 dos doentes serão potenciais beneficiadores da intervenção do farmacêutico. Os dados obtidos não foram recolhidos pelos farmacêuticos envolvidos mas sim pela equipa de investigação, o que pode ser tido como uma limitação visto poder indicar que os farmacêuticos comunitários não têm experiência e/ou confiança para autonomamente o realizarem sozinhos. Noutra fase do estudo ou em estudos posteriores deve ser considerado uma formação mais extensa do que a 1h30 conseguida no ISCSEM para abordar por exemplo a forma como se estudam e verificam PRM, MPI e MPO com recurso a casos práticos, e inclusivamente, poderia pedir-se para certificar essa formação pela Ordem dos Farmacêuticos. Verificou-se também que comparativamente com o trabalho desenvolvido por Periquito (2014) na deteção de MPI, MPO e PRM utilizando os critérios START & STOPP e Beers na terapêutica instituída a idosos em lares portugueses, a prevalência de MPI independente do diagnóstico encontrados nos lares utilizando os critérios de Beers validados para Portugal (Soares, 2008) é superior (60,3%; n=97) aos encontrados em ambulatório considerando apenas os MPI independentes do diagnóstico com maior gravidade (55,96% do total dos medicamentos considerados na listagem de Medicamentos Potencialmente Inadequados independente da patologia com AIM em Portugal) com uma prevalência de 30% dos doentes analisados com pelo menos 1 MPI. A média de idades no estudo realizado em lares (média= 84,7 anos) é superior à verificada no presente estudo (média= 78,78) e a mediana do número de medicamentos consumido analisados neste estudo, de 8,02, é inferior à mediana do número de medicamentos consumido nos lares (mediana= 9,0), o que tendo em conta que os doentes institucionalizados estão geralmente mais dependentes de cuidados que os doentes em ambulatório, os resultados obtidos são considerados expectáveis. Todavia, o que não é expectável é que os doentes institucionalizados que estão geralmente sob alçada de um único médico prescritor apresentem maior número de MPI comparativamente a doentes em ambulatório que com frequência têm mais que um médico que os acompanha.

A bibliografia consultada para a realização do projeto não foi feita na forma de revisão bibliográfica, ou seja pela busca de termos *MeSh* em bases de dados como a *Medline* e *Embase*, tendo em conta que o tempo permitido para a realização do relatório era limitativo e por este motivo poderão existir outras fontes de informação que não foram contempladas neste relatório. Adicionalmente, a base de dados *Embase* sendo de referência mundial não se encontra disponível no ISCSEM. Especificamente para o serviço mencionado neste relatório procurou-se pelos serviços já identificados em fases anteriores deste projeto e também por novos serviços que entretanto surgissem noutros países. Dos *MeSh terms* consultados que constam nalguns artigos científicos referentes a este assunto “*drug packaging*” e “*medication systems*” combinados com “*medication adherence*” ou “*patient compliance*” não foram encontrados mais resultados nesta temática.

O facto de este projeto, mesmo que exploratório, estar enquadrado numa tese final de mestrado limita o tempo de investigação, tendo este constituído uma importante limitação do estudo. O projeto foi iniciado em Dezembro de 2013 com desenvolvimento do protocolo de estudo, ferramentas necessárias, submissão à comissão de ética e obtenção de financiamento, demonstrando uma organização atempada do trabalho. Foram ainda enviados convites às farmácias em Fevereiro e Maio de 2014 (à data que os alunos estagiários iniciavam o seu estágio) e realizadas formações a 27 de Fevereiro e 6 de Maio de 2014. No entanto, o tempo efetivo para monitorização dos doentes teve de ser limitado a 3 meses (O primeiro grupo de estagiários iniciou em Fevereiro e terminou no final de Abril, o segundo grupo de estagiários iniciou em Maio e terminou em finais de Julho e o terceiro grupo de estagiários iniciou em Junho e terminou em Setembro), o que limita bastante a qualidade dos dados possíveis de obter. Encontra-se descrito que para uma boa avaliação da adesão à terapêutica, é desejável incluir períodos de tempo mais longos para se tornar possível considerar um período de *wash-out* em que os dados iniciais obtidos possam ser descartados (Costa *et al*, 2005). Esta metodologia é usualmente utilizada para minimizar o efeito de Hawthorne.

Esta limitação conduziu a outras limitações igualmente importantes. Assim, a taxa de participação das farmácias ficou aquém do desejável, o que inevitavelmente condiciona a amostra de doentes. Havendo mais tempo disponível, poder-se-ia ter convidado mais farmácias a participar para substituir as que recusaram e as que desistiram. Adicionalmente, a capacidade de recrutamento de doentes das farmácias envolvidas, também ficou aquém das expectativas, tendo-se inicialmente idealizado que cada



farmácia poderia recrutar 5 doentes. No entanto, verificou-se que, em média, foram recrutados 2,43 doentes por farmácia. Estes dois fenómenos conjugados, conduziram a uma amostra de reduzidas dimensões, mesmo considerando-se o estudo como exploratório.

No entanto, a dimensão da amostra seria equivalente à obtida num estudo publicado recentemente sobre esta temática, demonstrando ser suficiente (Mosca *et al.*, 2014). Assim, considera-se que a maior limitação do estudo foi a qualidade dos dados obtidos. Verificou-se que desistiram do estudo 8 doentes (13,79%), e que dos que concluíram, apenas 7 (14%) tinham todos os dados necessários à avaliação recolhidos nos dois momentos do tempo. Alguns dos dados omissos eram de tal forma determinantes que conduziram à exclusão de doentes (terapêutica; n=1). Outros dados, não considerados fundamentais, limitaram apenas as subanálises realizadas. Assim, os dados em falta dignos de relato foram para o tempo final: adesão à terapêutica (n=31; 62%), parâmetros biológicos e bioquímicos e satisfação com o serviço (n=14; 50%).

Desta forma, pensa-se que terão constituído importantes barreiras à obtenção de uma amostra de maior dimensão três principais intervenientes: os doentes, os farmacêuticos e os estagiários.

Os doentes devem ser considerados, visto que apesar de não se conhecer a taxa de recusa, pelos relatos obtidos dos estagiários, pode concluir-se que o recrutamento terá sido dificultado pela fraca perceção de utilidade ou de necessidade dos doentes (e.g. sensação de perderem a sua independência) ou mesmo por receios à alteração das suas rotinas, que poderão estar intimamente relacionadas com a faixa etária em questão.

Pode-se equacionar que terá ocorrido um potencial viés de seleção no recrutamento de doentes, porque os dados parecem indicar que as farmácias intervenção tiveram tendência para recrutar doentes mais velhos e com problemas evidentes de adesão à terapêutica, uma vez que os valores medianos de MAT global dos doentes intervenção eram inferiores aos doentes comparador, características porventura associadas.

Neste contexto, importa referir que, visto tratar-se de um estudo exploratório, em que se pretendia também avaliar a aceitabilidade do serviço por parte dos idosos, teria sido interessante incluir uma folha de recusa, para melhor avaliar, por um lado, as barreiras à implementação, e por outro, potenciais viés de seleção. No entanto, a utilização desta ferramenta foi declinada pela comissão de ética do ISCSEM em estudos anteriores, tendo-se assim optado pela sua exclusão das ferramentas do estudo.

Em segundo lugar, também os farmacêuticos demonstraram relutância na participação do projeto, tendo sido frequentemente invocado pelos não participantes o trabalho envolvido no projeto, a qual não era compatível com a sua reduzida equipa ou sua elevada carga de trabalho burocrático experienciada no presente. Mesmo os que participaram, a sua prestação poderá ser considerada bastante limitada e eventualmente os motivos supramencionados terão limitado as intervenções mais diferenciadas e que frequentemente envolvem contacto com o prescritor. O facto de não terem sido confirmados os diagnósticos mencionados à partida pelo doente com o médico assistente, impossibilitou a quantificação dos PRM e MPO. Mesmo as intervenções ditas essenciais, que consistiam na medição dos parâmetros biológicos e bioquímicos foram realizadas por uma diminuta proporção de farmacêuticos no tempo final, impedindo assim igualmente a avaliação do impacto da intervenção sobre os benefícios clínicos no doente. Uma estratégia que poderá vir a ser utilizada no futuro como incentivo à participação será a atribuição de créditos por parte da Ordem dos Farmacêuticos.

Por último, os farmacêuticos estagiários mesmo tendo sido aliciados com ECTS em suplemento ao diploma e ajudas de custo não foi o suficiente para que estes revelassem massivamente interesse no projeto, talvez porque também tinham o seu trabalho de final de curso para fazer, ou porque simplesmente o tema do projeto não lhes era interessante, ou eventualmente por falta de apoio do orientador, falta de confiança ou mesmo de competências. Contudo também se pode ponderar a capacidade e responsabilidade dos alunos universitários para realizar este tipo de projetos de investigação uma vez que estavam encarregues da recolha de dados dos doentes, e foi notificado a perda e o esquecimento da recolha de dados.

Este estudo não contemplou um questionário de satisfação aos profissionais de saúde (farmacêuticos, equipas da farmácia, farmacêuticos estagiários, médicos e outros...) envolvidos por forma a saber detalhadamente se estes percecionam o serviço como útil para os utentes e se percecionam uma melhoria das relações interdisciplinares e multidisciplinares. Pensamos que num próximo estudo ou numa próxima fase do projeto é necessário conhecer as opiniões dos profissionais envolvidos.

O tempo e a qualidade do seguimento ao doente não foi uma variável considerada neste estudo, porém tem todo o interesse fazê-lo em estudos posteriores uma vez que a adesão à terapêutica poderá estar relacionada com a atuação do farmacêutico, como mencionado em estudos anteriores (Mosca *et al.*, 2014).

É importante referir que devido à heterogenicidade da atuação do farmacêutico e dos estagiários no campo não é conclusivo se a adesão à terapêutica melhorou pelos dispositivos, pelo aconselhamento do farmacêutico, por ter sido feita uma revisão da medicação ou pelo conjunto de atuações.

Por fim é de realçar que considerando a situação financeiramente difícil que as farmácias atravessam em Portugal, nomeadamente por fatores políticos e económicos, a metodologia que tem sido aplicada pelas farmácias portuguesas para ultrapassar a “crise” à base da oferta de descontos nos medicamentos e produtos de saúde aos doentes e no horário cada vez mais alargado poderá não ser a estratégia mais credível para valorização da classe farmacêutica e da sua atividade. Porém a aposta nos serviços farmacêuticos como a PIM poderão ser melhores apostas para o reconhecimento da profissão, bem como uma forma de fidelização dos clientes e uma nova fonte de lucro uma vez que bem aplicado.

#### **4.2.2. Pontos fortes do estudo**

Independentemente das limitações apresentadas acima, este projeto foca uma das principais tendências nas estratégias adotadas pelos países desenvolvidos recentemente e que se prevê manter-se nos próximos anos: a adesão à terapêutica.

No nosso país, em 2014, uma série de medidas foram postas em prática para fomentar a adesão à terapêutica, nomeadamente as parcerias desenvolvidas entre a ANF e o ministério da saúde (Infarmed, 2014), a campanha lançadas pela Ordem dos farmacêuticos (Ordem dos Farmacêuticos, 2014) pelo uso responsável do medicamento, o investimento tecnológico em novos modelos e novas estratégias de adesão, entre outros (Diário Económico, 2014).

Ainda que a participação das farmácias tenha sido mencionada como uma limitação do estudo, ao analisar outros estudos muito semelhantes desenvolvidos noutros países, poder-se-á considerar que a taxa de aceitação foi louvável. Assim, refere-se o estudo NARC (Marquis *et al.*, 2014) na Suíça, que teve de ser abandonado após 2 anos por falta de comprometimento das equipas farmacêuticas em causa e motivação dos doentes angariados. Efetivamente, a complexidade das intervenções solicitadas aos participantes são elevadas, pelo que sob esta perspetiva poder-se-á considerar que o estudo SOS Pharma Idoso foi bem-sucedido. É ainda de realçar que a metodologia eleita envolvia a participação de estagiários, a qual pode ser considerada inovadora e só possível pelo

apoio prestado pela Administração da Egas Moniz, Direção do ISCSEM e pelos diversos docentes envolvidos no projeto.

Apesar das limitações discutidas, o trabalho desenvolvido por dois anos nesta temática já gerou um artigo publicado na Revista Portuguesa de Farmacoterapia (Miranda & Costa, 2014) e a publicação dos resultados preliminares sob a forma de um póster no simpósio *Pharmaceutical Care Network Europe* (2014), publicado no *International Journal of Clinical Pharmacy* (2014), e ainda a recente submissão dos resultados mais recentes à Conferência de trabalho bianual do *Pharmaceutical Care Network Europe 2015* (anexo IX) que se aceite, será igualmente publicado no *International Journal of Clinical Pharmacy*. Por último, importa referir que esta componente do projeto referente à adesão à terapêutica foi premiada com a Bolsa de Inovação da Ordem dos Farmacêuticos, com a atribuição de um valor pecuniário de 1000 € para alargamento do estudo por um período de um ano.

## Capítulo V – Conclusão

O uso da preparação individualizada da medicação juntamente com a revisão da medicação e o aconselhamento farmacêutico em 28 doentes intervencionados foi associado ao aumento da adesão à terapêutica comparativamente com o momento inicial observado com método MAT ( $p=0,017$ ) e com o método de *pill count* ( $p=0,128$ ).

Os dados recolhidos indicam que os farmacêuticos estão confortáveis em providenciar o serviço de preparação individualizada da medicação uma vez que todos o fizeram no grupo intervenção, contudo não parecem tão autónomos a realizar a revisão da medicação uma vez que apenas 4 das 18 farmácias em estudo o fizeram, num total de 10 doentes revistos.

Não foi possível determinar se o serviço instituído se traduzia em melhoria nos *outcomes* clínicos uma vez que não foram recolhidos dados suficientes. A mesma situação ocorreu para determinar MPI dependentes do diagnóstico, MPO e PRM dado que na grande maioria dos doentes os diagnósticos médicos prestados pelo doente e pela informação no Sifarma não foram confirmados pelo médico, o que teria de ser feito para se realizar a análise. Porém, com os dados disponíveis foi possível analisar MPI independentes do diagnóstico, onde se detetou que da amostra analisado 15 doentes apresentaram pelo menos 1 MPI (30,0%), indicador que pelo menos 1/3 da amostra são potenciais beneficiadores da intervenção do farmacêutico.

O projeto SOS Pharma Idoso nas suas 2 vertentes de atuação, em farmácias comunitárias e lares de idosos, trouxe visibilidade para o trabalho científico realizado nas universidades uma vez que um dos estudos realizados (nos lares de idosos) produziu já um artigo científico que consequentemente foi alvo de notícia na imprensa nacional.

Os dados recolhidos permitem concluir que o serviço de preparação individualizada da medicação poderá ter sucesso se implementado nas farmácias comunitárias, uma vez que os doentes intervencionados tiveram bons resultados na melhoria da adesão à terapêutica e cerca de 90% ficou satisfeito com o serviço.



## Capítulo VI– Bibliografia

Académie nationale de Pharmacie (2013) La préparation des doses à administrer - PDA : la nécessaire évolution des pratiques de dispensation du médicament. Réport. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [www.acadpharm.org/dos\\_public/Rapport\\_PDA\\_Recommandations\\_.pdf](http://www.acadpharm.org/dos_public/Rapport_PDA_Recommandations_.pdf)

Adams, R., May, H., Swift, L., & Bhattacharya, D. (2013). Do older patients find multi-compartment medication devices easy to use and which are the easiest? *Age and ageing*, 42(6), 415–420.

Aitken, M., & Gorokhovich, L. (2012). Advancing the responsible use of medicines: applying levers for change

Alliance Healthcare Foundation (2014) UC San Diego – Wireless Observed Therapy (WOT. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [www.alliancehealthcarefoundation.org/2013/01/uc-san-diego-wot](http://www.alliancehealthcarefoundation.org/2013/01/uc-san-diego-wot)

Al-Qasem, A., Smith, F., & Clifford, S. (2011). Adherence to medication among chronic patients in Middle Eastern countries: review of studies. *EMHJ*, 17(4).

Apifarma (2012) Consumo de Medicamentos. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [www.apifarma.pt/estudos/IndicadoresAPIF/EU/MedIF/Documents/Consumo%20de%20medicamentos\\_%20Total%20e%20por%20grupo%20ATC.pdf](http://www.apifarma.pt/estudos/IndicadoresAPIF/EU/MedIF/Documents/Consumo%20de%20medicamentos_%20Total%20e%20por%20grupo%20ATC.pdf)

Apolife (2014) Patientenindividuelle Verblisterung. [Consultado em 01/12/14]; Disponível em: <http://www.apolife.de/service/patientenindividuelle-verblistierung.html>

Associação Nacional de Farmácias (2008) Áreas de atuação da ANF. [Consultado em 01/12/14]; Disponível em: [www.anf.pt/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=38](http://www.anf.pt/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=38)

Belfrage, B., Koldestam, A., Sjöberg, C., & Wallerstedt, S. M. (2014). Prevalence of suboptimal drug treatment in patients with and without multidose drug dispensing—a cross-sectional study. *European journal of clinical pharmacology*, 1-6.

Bell, J. S., Johnell, K., Wimmer, B. C., & Wiese, M. D. (2013). Multidose drug dispensing and optimising drug use in older people. *Age and ageing*, 42(5), 556-558.

Bonaccorso, S., & Sturchio, J. L. (2003). Perspectives from the pharmaceutical industry. *BMJ: British Medical Journal*, 327(7419), 863.

Boockvar, K. S., Santos, S. L., Kushniruk, A., Johnson, C., & Nebeker, J. R. (2011). Medication reconciliation: barriers and facilitators from the perspectives of resident physicians and pharmacists. *Journal of Hospital Medicine*, 6(6), 329-337.

Cabral, M. V., & Silva, P. A. D. (2010). A adesão à terapêutica em Portugal: atitudes e comportamentos da população portuguesa perante as prescrições médicas, os hábitos de saúde eo consumo de medicamentos. ICS. Imprensa de Ciências Sociais.

Campanelli, C. M. (2012). American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel.

Carter, S. R., Moles, R., White, L., & Chen, T. F. (2013). Medication information seeking behavior of patients who use multiple medicines: How does it affect adherence?. *Patient education and counseling*, 92(1), 74-80.

Cheung, K. C., van den Bemt, P. M., Bouvy, M. L., Wensing, M., & De Smet, P. A. (2014). Medication incidents related to automated dose dispensing in community pharmacies and hospitals-a reporting system study. *PloS one*, 9(7)

Condinho M., Cavaco M., Miranda F., Sinogas C. (2014) Three levels model for differentiated pharmacist clinical activities in the community pharmacy – the proposal. *Revista Portuguesa de Farmacoterapia*, 6,83-88.

Condinho M., Sinogas C., Pinto A., Linares S., Pinto S., Russo N., Miranda F. (2012a) Consulta farmacêutica. impacto económico. Comunicação apresentada no VII Encontro de Acompanhamento Farmacoterapêutico, Évora, Portugal

Condinho M., Sinogas C., Pinto A., Linares S., Pinto S., Russo N., Miranda F. (2012b) Consulta farmacêutica. implementação e impacto clínico. Comunicação apresentada no VII Encontro de Acompanhamento Farmacoterapêutico, Évora, Portugal



Connor, J., Rafter, N., & Rodgers, A. (2004). Do fixed-dose combination pills or unit-of-use packaging improve adherence? A systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(12), 935-939.

Costa, F. A., Guerreiro, J. P., Melo, M. N., Miranda, A. D. C., Martins, A. P., Garção, J., & Madureira, B. (2005). Effect of reminder cards on compliance with antihypertensive medication. *International Journal of Pharmacy Practice*, 13(3), 205-211.

Cruz R, Mendes MJ, Neto J, Paulino E. (2012) Promover a intervenção das Farmácias Holon na Promoção da Adesão à Terapêutica: Introdução de um Serviço de Preparação Individualizada da Medicação (PIM); Comunicação apresentada no Congresso Nacional dos Farmacêuticos 2012.

Delgado, A. B., & Lima, M. L. (2001). Contributo para a validação concorrente de uma medida de adesão aos tratamentos. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 2(2), 81-100.

Diário Económico (2014) Projeto portugueses a caminho do mundo por Joana Moura (28 de Junho de 2014). [Consultado a 29/11/2014]; Disponível em: [http://economico.sapo.pt/noticias/projectos-portugueses-a-caminho-do-mundo\\_198557.html](http://economico.sapo.pt/noticias/projectos-portugueses-a-caminho-do-mundo_198557.html)

Elliott, R. A. (2014). Appropriate use of dose administration aids. *Australian Prescriber*, 2(37), 46 - 50

European Union (2014) List of countries. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [http://europa.eu/about-eu/countries/index\\_en.htm](http://europa.eu/about-eu/countries/index_en.htm)

Fleming, I., & Goetten, L. F. (2005). Medicamentos mais utilizados pelos idosos: implicações para a enfermagem. *Arquivos da Ciência e da Saúde Unipar, Umuarama*, 9(2), 121-128.

Gadkari, A. S., & McHorney, C. A. (2012). Unintentional non-adherence to chronic prescription medications: How unintentional is it really?. *BMC health services research*, 12(1), 98.

Gallagher, P., Ryan, C., Byrne, S., Kennedy, J., & O'Mahony, D. (2008). STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*, 46(2), 72–83.

Garçao, J. A., & Cabrita, J. (2001). Evaluation of a pharmaceutical care program for hypertensive patients in rural Portugal. *Journal of the American Pharmaceutical Association (Washington, DC: 1996)*, 42(6), 858-864.

Gastelurrutia, M. A., Benrimoj, S. C., Castrillon, C. C., de Amezua, M. J. C., Fernandez-Llimos, F., & Faus, M. J. (2009). Facilitators for practice change in Spanish community pharmacy. *Pharmacy world & science*, 31(1), 32-39.

Gastelurrutia, M. A., Fernandez-Llimos, F., Benrimoj, S. I., Castrillon, C. C., & Faus, M. J. (2007). Barriers for the implementation of cognitive services in Spanish community pharmacies. *Aten Primaria*, 39(9), 465-72.

Gil, M. I., Benrimoj, S. I., Martínez-Martínez, F., Cardero, M., & Gastelurrutia, M. Á. (2012). [Priorization of facilitators for the implementation of medication review with follow-up service in Spanish community pharmacies through exploratory factor analysis]. *Atencion primaria/Sociedad Espanola de Medicina de Familia y Comunitaria*, 45(7), 368-375.

Goiania, M. B. (2013). Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. *Rev Saúde Pública*, 47(1), 94-103.

Gottlieb, H. (2000). Medication Nonadherence: Finding Solutions to a Costly Medical Problem CME. *Drug benefit trends*, 12(6), 57-62.

Grupo Holon (s.d.) Manual de preparação individualizada da medicação.

Hafezi, H., Robertson, T. L., Moon, G. D., Au-Yeung, K. Y., Zdeblick, M. J., & Savage, G. M. (2014). An Ingestible Sensor for Measuring Medication Adherence.

Hajjar, E. R., Cafiero, A. C., & Hanlon, J. T. (2007). Polypharmacy in elderly patients. *The American journal of geriatric pharmacotherapy*, 5(4), 345-351.

Haynes, R. B., McDonald, H. P., & Garg, A. X. (2002). Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications. *Jama*, 288(22), 2880-2883.

Haywood, A., Llewelyn, V., Robertson, S., Mylrea, M., & Glass, B. (2011). Dose administration aids: Pharmacists' role in improving patient care. *The Australasian medical journal*, 4(4), 183.

Haywood, A., Llewelyn, V., Robertson, S., Mylrea, M., & Glass, B. (2011). Dose administration aids: Pharmacists' role in improving patient care. *The Australasian medical journal*, 4(4), 183.

Hepler, C. D., & Strand, L. M. (1990). Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*, 47(3), 533-543.

Hernández, E. M. (2011). Sistemas personalizados de dosificación: una herramienta para la práctica profesional sanitaria en la atención farmacéutica. *Pharmaceutical Care España*, 13(1), 30.

Horne, R., Weinman, J., Barber, N., Elliott, R., Morgan, M., & Cribb, A. (2005). Concordance, adherence and compliance in medicine taking. London: NCCSDO, 40-46.

Hughes C., Hawwa A., Scullin C., Anderson C., Bernsten C., Björnsdóttir I., Cordina M., Costa F., Wulf I., Eichenberger P., Foulon V., Henman M., Hersberger K., Schaefer M., Søndergaard B., Tully M., Westerlund T., McElnay J.(2010) Provision of pharmaceutical care by community pharmacists:a comparison across Europe. *Pharmacy world & science* , 32 (4): 472-487.

IMS institute (2012) Advancing the responsible use of medicines: Applying levers for change. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [http://www.imshealth.com/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/Responsible%20Use%20of%20Medicines/IHII\\_Advancing\\_Responsible\\_Use\\_of\\_Meds\\_Report.pdf](http://www.imshealth.com/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/Responsible%20Use%20of%20Medicines/IHII_Advancing_Responsible_Use_of_Meds_Report.pdf)

Infarmed (2011) *Prontuário terapêutico 10º edição*. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [www.infarmed.pt/prontuario/index.php](http://www.infarmed.pt/prontuario/index.php)

Infarmed (2014) Acordo entre o Ministério da Saúde e a Associação Nacional das Farmácias sobre a implementação de programas de Saúde Pública. [Consultado em 11/07/14]; Disponível em: [www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MAIS\\_NOVIDADES/Acordo\\_MS\\_ANF\\_09\\_%2007\\_2014.pdf](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/MAIS_NOVIDADES/Acordo_MS_ANF_09_%2007_2014.pdf)

Instituto Nacional de Estatística. (2012). Censos 2011 Resultados Definitivos - Portugal. Lisboa. Disponível em: [www.ine.pt](http://www.ine.pt)

Jimmy, B., Jose, J. (2011). Patient medication adherence: measures in daily practice. *Oman medical journal*, 26(3), 155.

Johnell, K., & Fastbom, J. (2008). Multi-dose drug dispensing and inappropriate drug use: A nationwide register-based study of over 700 000 elderly. *Scandinavian journal of primary health care*, 26(2), 86-91.

Krummenacher, I., Cavassini, M., Bugnon, O., & Schneider, M. P. (2011). An interdisciplinary HIV-adherence program combining motivational interviewing and electronic antiretroviral drug monitoring. *AIDS care*, 23(5), 550-561.

Kwint, H. F., Faber, A., Gussekloo, J., & Bouvy, M. L. (2011). Effects of medication review on drug-related problems in patients using automated drug-dispensing systems. *Drugs & aging*, 28(4), 305-314.

Kwint, H. F., Stolk, G., Faber, A., Gussekloo, J., & Bouvy, M. L. (2013). Medication adherence and knowledge of older patients with and without multidose drug dispensing. *Age and ageing*, aft083.

Latif, S., & McNicoll, (2009) Medication and Non-Adherence In the Older Adult. *Geriatrics for Practicing physician*, 12 (92), 418 – 419

Laufs, U., Rettig-Ewen, V., & Böhm, M. (2011). Strategies to improve drug adherence. *European heart journal*, 32(3), 264-268.

Lehane, E., & McCarthy, G. (2007). Intentional and unintentional medication non-adherence: a comprehensive framework for clinical research and practice? A discussion paper. *International journal of nursing studies*, 44(8), 1468-1477.

Lehmann, A., Aslani, P., Ahmed, R., Celio, J., Gauchet, A., Bedouch, P., ... & Schneider, M. P. (2014). Assessing medication adherence: options to consider. *International journal of clinical pharmacy*, 36(1), 55-69.

Maher, Robert L., Joseph Hanlon, and Emily R. Hajjar. "Clinical consequences of polypharmacy in elderly." *Expert opinion on drug safety* 13.1 (2014): 57-65.

Mahtani, K. R., Heneghan, C. J., Glasziou, P. P., & Perera, R. (2011). Reminder packaging for improving adherence to self-administered long-term medications. *Cochrane Database Syst Rev*, 9.

Marquis, J., Schneider, M. P., Spencer, B., Bugnon, O., & Du Pasquier, S. (2014). Exploring the implementation of a medication adherence programme by community pharmacists: a qualitative study. *International journal of clinical pharmacy*, 36(5), 1014-1022.

Messerli M, De Pretto D, Hersberger Kurt E.(2014) Polymedication-Check First experiences with a new reimbursed cognitive service. Comunicação apresentada no 40º European Symposium on Clinical Pharmacy, Irlanda

Miranda, I., & da Costa, F. A. (2014). Willingness to pay (vontade para pagar) por um serviço de preparação individualizada da medicação (PIM). *Rev Port Farmacoter*, 6, 151-160.

Mosca, C., Castel-Branco, M. M., Ribeiro-Rama, A. C., Caramona, M. M., Fernandez-Llimos, F., & Figueiredo, I. V. (2014). Assessing the impact of multi-compartment compliance aids on clinical outcomes in the elderly: a pilot study. *International journal of clinical pharmacy*, 36(1), 98-104.

Nakai, K., Yamamoto, N., Kamei, M., & Fujita, M. (2009). The effect of one-dose package on medication adherence for the elderly care in Japan. *Pharmacy Practice*, 7(1), 59-62.

Nasseh, K., Frazee, S. G., Visaria, J., Vlahiotis, A., & Tian, Y. (2012). Cost of medication nonadherence associated with diabetes, hypertension, and dyslipidemia. *Am J Pharm Benefits*, 4(2), e41-7.

New England Healthcare Institute. (2009). Thinking outside the pillbox: a system-wide approach to improving patient medication adherence for chronic disease. New England Health Care Institute.

Nunney, J., Raynor, D. K., Knapp, P., & Closs, S. J. (2011). How Do the Attitudes and Beliefs of Older People and Healthcare Professionals Impact on the Use of Multi-Compartment Compliance Aids?. *Drugs & aging*, 28(5), 403-414.

Oliveira, C. A. P. D., Marin, M. J. S., Marchioli, M., Pizolotto, B. H. M., & Santos, R. V. D. (2009). Caracterização dos medicamentos prescritos aos idosos na Estratégia Saúde da Família; Characterization of drugs prescribed to the elderly in the Family Health Strategy. *Cad. saúde pública*, 25(5), 1007-1016.

Ordem dos farmacêuticos (2014) Uso responsável do medicamento. [Consultado em 11/11/14]; Disponível em: [www.usoresponsaveldomedicamento.com/index.php?like#section-envolva-se](http://www.usoresponsaveldomedicamento.com/index.php?like#section-envolva-se)

Organização das Nações Unidas. (2013). World Population Ageing 2013. Nova Iorque.

Organização Mundial de Saúde (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action.

Organização Mundial de Saúde (2014) Definition of an older or elderly person. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en](http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en)

Orlu-Gul, M., Raimi-Abraham, B., Jamieson, E., Wei, L., Murray, M., Stawarz, K., ... & Smith, F. J. (2014). Public engagement workshop: How to improve medicines for older people?. *International journal of pharmaceutics*, 459(1), 65-69.

Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *The New England journal of medicine*, 353(5), 487–97.

Park, L. G., Howie-Esquivel, J., & Dracup, K. (2014). Electronic Measurement of Medication Adherence. *Western journal of nursing research*

Paulino, E., Guerreiro, MP, Cantrill, JÁ, Martins, AP, Costa, FA, Benrimoj, SI. Community pharmacists' and physicians' inter-professional work: insights from qualitative studies with multiple stakeholders. *Rev Port Clin Geral* 2010;26:590-606

Periquito C. (2014) Revisão da medicação em idosos institucionalizados: aplicação dos critérios de Beers, Stopp e Start. (Dissertação de final de curso para obtenção do grau de mestre em Ciências Farmacêuticas). Costa da Caparica, Portugal

Pharmaceutical Care Network Europe (2014) Abstracts PCNE Working Symposium 2014: Medication review, drug-related problems and standards and guidelines 14–15 March 2014, Sliema, Malta. *Int J Clin Pharm*, 36, 847–857

Pharmaceutical group of European Union (2013) Annual Report. [Consultado em 10/08/14]; Disponível em: [www.pgeu.eu/en/library/224-annual-report-2013.html](http://www.pgeu.eu/en/library/224-annual-report-2013.html)

Pharmaceutical Services Negotiating Committee (2013) New Medicine Service Report. [Consultado em 29/11/14]; Disponível em: [www.psn.org.uk/wp-content/uploads/2013/06/NMS-service-spec-Aug-2013-changes\\_FINAL.pdf](http://www.psn.org.uk/wp-content/uploads/2013/06/NMS-service-spec-Aug-2013-changes_FINAL.pdf)

Pharmaceutical Society of Australia (2007) Dose administration aids – Guidelines and standards for pharmacists. [Consultado em 06/10/14]; Disponível em: [www.psa.org.au/download/community-pharmacy-agreements/dose-administrationaids/dose-administration-service-guidelines.pdf](http://www.psa.org.au/download/community-pharmacy-agreements/dose-administrationaids/dose-administration-service-guidelines.pdf)

Pordata (2014) Índice de envelhecimento. [Consultado em 10/08/14]; Disponível em: <http://www.pordata.pt/Europa/Ambiente+de+Consulta/Gr%C3%A1fico>

Pringle, J. L., Boyer, A., Conklin, M. H., McCullough, J. W., & Aldridge, A. (2014). The Pennsylvania Project: Pharmacist Intervention Improved Medication Adherence And Reduced Health Care Costs. *Health Affairs*, 33(8), 1444-1452.

Pruijm, M. T., Maillard, M. P., & Burnier, M. (2008). Patient adherence and the choice of antihypertensive drugs: focus on lercanidipine. *Vascular health and risk management*, 4(6), 1159.

Queiroz, M. J. (2009). SOAP revisitado. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 25(2), 221-7.

Regime jurídico das farmácias de oficina, Decreto de lei nº 307/2007 de 31 de Agosto (2007)

Reuther, L. O., Lysen, C., Faxholm, M., Salomon, L., & Hendriksen, C. (2011). Multi-dose drug dispensing is a challenge across the primary-secondary care interface. *Dan Med Bull*, 58, A4341.

Revista Ordem dos Farmacêuticos (2013) “Ministério da saúde estuda novas medidas para dispensa de genéricos (Set/Ago de 2013) [Consultado em 11/07/14]; Disponível em: [www.of.farmaceuticos.pt/rof108/files/assets/basic-html/page44.html](http://www.of.farmaceuticos.pt/rof108/files/assets/basic-html/page44.html)

Rius, P., Gascón, M. P., Sánchez, A., Barau, M., Capdevila, C., & Estrada, M. (2013). Servicio de sistemas personalizados de dosificación: coste del servicio frente al margen de los medicamentos. *Pharmaceutical Care España*, 15(1), 10.

Rossier C., Figueiredo H, Locca J.F., Berger J., Bugnon O., Jotterand S. (2014) Au-delà des cercles de qualité: la « consultation d'adhésion », pour une promotion interprofessionnelle de l'adhésion médicamenteuse. Comunicação apresentada no GSASA, Interlaken

Royal pharmaceutical society (2013) Improving patient outcomes. [Consultado em 15/09/14]; Disponível em: <http://www.rpharms.com/support-pdfs/rps-mca-july-2013.pdf>

Ryan, R., Santesso, N., Lowe, D., Hill, S., Grimshaw, J., Pictor, M., ... & Taylor, M. (2014). Interventions to improve safe and effective medicines use by consumers: an overview of systematic reviews. status and date: New search for studies and content updated (no change to conclusions), published in, (4).

Schneider, R. H., & Irigaray, T. Q. (2008). O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estud. psicol.(Campinas)*, 25(4), 585-593.

Schneider, R. H., & Irigaray, T. Q. (2008). O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estud. psicol.(Campinas)*, 25(4), 585-593.



Seo, I., Suh, S. I., Suh, M. H., & Baek, W. K. (2014). Genome-Wide Association Study of Medication Adherence in Chronic Diseases in the Korean Population. *Genomics & informatics*, 12(3), 121-126.

Serviços farmacêuticos, Portaria nº 1429/2007 de 2 de Novembro (2007)

Simões, M. J., & Marques, A. C. (2005). Consumo de medicamentos por idosos segundo prescrição médica em Jaú-SP. *Rev. ciênc. farm. básica apl*, 26(2), 139-144.

Sinnemäki, J., Sihvo, S., Isojärvi, J., Blom, M., Airaksinen, M., & Mäntylä, A. (2013). Automated dose dispensing service for primary healthcare patients: a systematic review. *Syst Rev*, 2(1).

Sistemas personalizados de dosificación (2013) Procedimiento normalizado de trabajo. Consejo general de colegios oficiales de farmaceuticos. [Consultado em 11/11/14]; Disponível em: [www.sefac.org/system/files/.../SPD\\_2013\\_4.pdf](http://www.sefac.org/system/files/.../SPD_2013_4.pdf)

Sjöberg, C., Edward, C., Fastbom, J., Johnell, K., Landahl, S., Narbro, K., & Wallerstedt, S. M. (2011). Association between multi-dose drug dispensing and quality of drug treatment—a register-based study. *PLoS One*, 6(10), e26574.

Soares, M. A., Fernandez-Illimós, F., Lança, C., Cabrita, J., & Morais, J. A. (2008). Operacionalização para Portugal: Critérios de Beers de Medicamentos Inapropriados nos Doentes Idosos. *Acta Med Port*, 21(5), 441–452.

Sokol, M. C., McGuigan, K. A., Verbrugge, R. R., & Epstein, R. S. (2005). Impact of medication adherence on hospitalization risk and healthcare cost. *Medical care*, 43(6), 521-530.

Sousa, S., Pires, A., Conceição, C., Nascimento, T., Grenha, A., & Braz, L. (2011). Polimedicação em doentes idosos: adesão à terapêutica. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 27(2), 176-182.

Tan, J. Z. Y., & Kwan, Y. H. (2014). Stability of chronic medicines in dosage administration aids. How much have been done?. *Saudi Pharmaceutical Journal*.

The Association of Finnish Pharmacies (2003) Annual Review: Medicines in pre-packed doses. [Consultado em 15/09/14]; Disponível em: [www.apteekkariliitto.fi/media/pdf](http://www.apteekkariliitto.fi/media/pdf)

Tosato, M., Zamboni, V., Ferrini, A., & Cesari, M. (2007). The aging process and potential interventions to extend life expectancy. *Clinical interventions in aging*, 2(3), 401.

University of Queensland (2004) Effectiveness and cost effectiveness of Dose Administration aids. [Consultado em 15/09/14]; Disponível em: <http://www.guild.org.au/docs/default-source/public-documents/services-and-programs/research-and-development/Third-Agreement-R-and-D/2004-536/final-report.pdf?sfvrsn=0>

Van Mil F., Schulz M.(2006) A Review of Pharmaceutical Care in Community Pharmacy in Europe. *Spring*, 7(1): 155-168

Vidinha M, Ramos E, Sinogas C. (2012) Preparação individualizada da medicação e monitorização da terapêutica em doentes institucionalizados. Comunicação apresentada no Congresso Nacional dos Farmacêuticos 2012.

Wekre, L. J., Bakken, K., Garåsen, H., & Grimsmo, A. (2012). GPs' prescription routines and cooperation with other healthcare personnel before and after implementation of multidose drug dispensing. *Scandinavian journal of public health*

Wekre, L. J., Melby, L., & Grimsmo, A. (2011). Early experiences with the multidose drug dispensing system-A matter of trust?. *Scandinavian journal of primary health care*, 29(1), 45-50.

Wekre, L. J., Spigset, O., Sletvold, O., Sund, J. K., & Grimsmo, A. (2010). Multidose drug dispensing and discrepancies between medication records. *Quality and Safety in Health Care*, 19(5), 1-4.

Yamazaki, N., Iizuka, R., Miyazawa, S., Wada, Y., & Shimokawa, K. (2012). Selection of generic preparations of famotidine orally disintegrating tablets for use in unit-dose packages. *Drug Discoveries & Therapeutics*, 6(5), 263–268.

Zedler, B. K., Kakad, P., Colilla, S., Murrelle, L., & Shah, N. R. (2011). Does packaging with a calendar feature improve adherence to self-administered medication for long-term use? A systematic review. *Clinical therapeutics*, 33(1), 62–73.

Zulman, D. M., Asch, S. M., Martins, S. B., Kerr, E. A., Hoffman, B. B., & Goldstein, M. K. (2014). Quality of care for patients with multiple chronic conditions: the role of comorbidity interrelatedness. *Journal of general internal medicine*, 29(3), 529-537.

## Anexos

### Anexo I – Modelos de cartas enviadas às farmácias do grupo comparador e intervenção

De: Filipa Alves da Costa (Professora Auxiliar), Patrícia Monteiro (Professora Associada) e Clara Carneiro (Responsável pelos Estágios), ISCSEM

Para: Esmo/a, Sr/a, Dña./XX

Assunto: Projecto SOS Pharma Idosa

Cara/o colega,

Na sequência de um projecto que estamos a desenvolver no ISCSEM contando com a colaboração dos alunos finalistas de Ciências Farmacéuticas, vimos por este meio contactá-lo/a com o objectivo de avaliar o seu potencial interesse em colaborar no mesmo.

Como tem sido sobejamente divulgado na comunicação social, Portugal encontra-se desde há uns anos num estado de duplo envelhecimento da sua população, caracterizado por uma reduzida taxa de natalidade e por um elevado índice de envelhecimento. Os indicadores revelam que temos cada vez mais idosos a viver até mais tarde, sendo perante desenvolver estratégias para os auxiliar a viver com uma maior qualidade de vida.

A população idosa, caracterizada por um elevado índice de comorbilidades, é inevitavelmente uma população polimedicada, com um potencial enorme para o desenvolvimento de problemas relacionados com medicamentos (PRMs), entre os quais se destacam os problemas de adesão à terapêutica, as interações medicamentosas e a medicação potencialmente inadequada (MPI) ou potencialmente onerosa (MPO).

O Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz julga ser possível desenvolver um projecto em parceria convosco que contribua, ainda que de forma modesta, para minimizar estes problemas.

Assim, este projecto pretende identificar idosos (≥65 anos), que se considerem polimedicados (≥5 medicamentos) para que possam beneficiar de várias das intervenções abaixo sucintamente descritas sob a forma de um fluograma, todas elas com o propósito de os auxiliar a melhor lidar com a sua medicação.

O estudo recorrerá a um modelo quasi-experimental, sendo os potenciais beneficiários do serviço divididos entre grupo intervenção (no qual se realiza o serviço) e grupo comparador (para o qual serão apenas recolhidas informações que sirvam para propósitos de comparação e permitam concluir sobre a efectividade do serviço). Esta alocação será feita ao nível da farmácia, por questões de ética. Assim, convidamos a sua farmácia a participar na qualidade de grupo intervenção.

Cada farmácia envolvida terá um aluno responsável para a concretização do projecto, desenvolvendo-o durante o seu estágio na farmácia em questão, o qual será permanentemente auxiliado por uma equipa de investigação sediada no ISCSEM. Para a Farmácia X, o aluno é identificado e a/o X, que fará a ponte entre a sua farmácia e o ISCSEM. Uma das intervenções em causa pressupõe preparação individualizada da medicação e eventual entrega no domicílio do idoso ou levantamento da mesma na farmácia (de acordo com a conveniência do doente). Para que tal se torne possível, solicitamos ainda que caso concorde em participar neste projecto, autorize o/a seu/sa estagiário/a a dedicar meio-dia por semana a esta actividade, sendo ele/ela responsável por agendar todos os idosos para esse meio-dia. Durante a preparação da medicação, a qual será obviamente antecedida de um contacto com o médico para confirmar a guia de tratamento, é importante haver envolvimento de um farmacêutico, nomeado pelo/a colega (senão) para assegurar que todo o processo é conduzido com a segurança necessária para o doente. Este farmacêutico deve obrigatoriamente acompanhar o aluno na primeira e última visita do aluno e responsabilizar-se pelo processo de recolha de informação (ver nota de rodapé do fluograma abaixo). Toma-se ainda importante referir que todos os custos inerentes a este projecto serão inteiramente suportados pelo ISCSEM.

Assim, venho por este meio solicitar formalmente autorização para a realização do estudo na Farmácia X.

Caso autorize a realização do estudo, solicitamos o preenchimento da Declaração de Consentimento Informado anexa, bem como a identificação do farmacêutico responsável para supervisionar o aluno durante a realização do estudo. Seria muito útil a presença deste farmacêutico numa sessão de formação que iremos realizar no ISCSEM no dia XX às 13h30.

Intencionalmente disponível para esclarecer qualquer aspecto menos claro, subscrevo-me apresentando os meus melhores cumprimentos

Grupo Comparador

De: Filipa Alves da Costa (Professora Auxiliar), Patrícia Monteiro (Professora Associada) e Clara Carneiro (Responsável pelos Estágios), ISCSEM

Para: Esmo/a, Sr/a, Dr/a, XX

Assunto: Projecto SOS Pharma Idosa

Cara/o colega,

Na sequência de um projecto que estamos a desenvolver no ISCSEM contando com a colaboração dos alunos finalistas de Ciências Farmacéuticas, vimos por este meio contactá-lo/a com o objectivo de avaliar o seu potencial interesse em colaborar no mesmo.

Como tem sido sobejamente divulgado na comunicação social, Portugal encontra-se desde há uns anos num estado de duplo envelhecimento da sua população, caracterizado por uma reduzida taxa de natalidade e por um elevado índice de envelhecimento. Os indicadores revelam que temos cada vez mais idosos a viver até mais tarde, sendo perante desenvolver estratégias para os auxiliar a viver com uma maior qualidade de vida.

A população idosa, caracterizada por um elevado índice de comorbilidades, é inevitavelmente uma população polimedicada, com um potencial enorme para o desenvolvimento de problemas relacionados com medicamentos (PRMs), entre os quais se destacam os problemas de adesão à terapêutica, as interações medicamentosas e a medicação potencialmente inadequada (MPI) ou potencialmente onerosa (MPO).

O Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz julga ser possível desenvolver um projecto em parceria convosco que contribua, ainda que de forma modesta, para minimizar estes problemas.

Assim, este projecto pretende identificar idosos (≥65 anos), que se considerem polimedicados (≥5 medicamentos) para que possam beneficiar de várias das intervenções abaixo sucintamente descritas sob a forma de um fluograma, todas elas com o propósito de os auxiliar a melhor lidar com a sua medicação.

O estudo recorrerá a um modelo quasi-experimental, sendo os potenciais beneficiários do serviço divididos entre grupo intervenção (no qual se realiza o serviço) e grupo comparador (para o qual serão apenas recolhidas informações que sirvam para propósitos de comparação e permitam concluir sobre a efectividade do serviço). Esta alocação será feita ao nível da farmácia, por questões de ética. Assim, convidamos a sua farmácia a participar na qualidade de grupo comparador.

Cada farmácia envolvida terá um aluno responsável para a concretização do projecto, desenvolvendo-o durante o seu estágio na farmácia em questão, o qual nos momentos críticos do projecto (assinalado no fluograma com um asterisco) deverá ser supervisionado pelo farmacêutico responsável pelo estudo nomeado pelo/a colega na declaração de consentimento informado anexa. Para a Farmácia X, o/a aluno/a identificado é o/a X, que fará a ponte entre a sua farmácia e o ISCSEM. Visto a sua farmácia ter sido alocada ao grupo comparador, a intervenção do/a aluno/a consistirá na recolha da informação inicial e final, i.e., perfil farmacoterapêutico detalhado (Sítio e médico) e recolha de informação junto do doente (dados sócio-demográficos, questionário sobre adesão à terapêutica e medição de parâmetros fisiológicos e bioquímicos). Para que tal se torne possível, solicitamos ainda que caso concorde em participar neste projecto, autorize o/a seu/sa estagiário/a a dedicar meio-dia no momento de recrutamento e meio-dia no final do estudo para esta actividade, sendo ele/ela responsável por agendar todos os idosos para esse meio-dia. No processo de recolha de informação supramencionado, é importante haver supervisão do/a aluno/a por parte de um farmacêutico, nomeado pelo/a colega (anexo) para assegurar que todo o processo é conduzido correctamente.

Assim, venho por este meio solicitar formalmente autorização para a realização do estudo na Farmácia X. Caso autorize a realização do estudo, solicitamos o preenchimento da Declaração de Consentimento Informado anexa, bem como a identificação do farmacêutico responsável para supervisionar o aluno durante a realização do estudo. Seria muito útil a presença deste farmacêutico numa sessão de formação que iremos realizar no ISCSEM no dia XX às 13h30.

Intencionalmente disponível para esclarecer qualquer aspecto menos claro, subscrevo-me apresentando os meus melhores cumprimentos

Grupo Intervenção

## Anexo II – Consentimento Informado do grupo comparador e intervenção

Por este meio está a ser convidado(a) a participar, no estudo **SOS Pharms Idoss**. Este estudo pretende avaliar se um conjunto de intervenções farmacêuticas podem beneficiar doentes polimedicados a melhor gerir a sua medicação.

Caso concorde em participar, assinie no final do documento. A sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, poderá desistir de participar e retirar seu consentimento.

Se concordar em participar, deve estar ciente dos procedimentos do estudo e concordar com a sua realização.

### PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:

- Vista ao seu domicílio pelo farmacêutico da sua farmácia, que se fará acompanhar de um farmacêutico estagiário, que numa primeira avaliação recolherá dados sobre a sua medicação e as suas doenças, incluindo medição de parâmetros que o farmacêutico considere adequados (e.g. pressão arterial) e que fará algumas perguntas sobre a forma como lida com a sua medicação.
- No final do estudo (após 3 meses), haverá nova avaliação, sendo recolhidos os mesmos dados que no momento inicial. Igualmente nesta ocasião, a visita será realizada pelo farmacêutico da sua farmácia acompanhado do farmacêutico estagiário.

**RISCOS E DESCONFORTOS:** Não haverá qualquer risco/lesão para o voluntário.

**CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:** O doente não receberá nenhum pagamento com a sua participação. No entanto, durante o estudo, os custos dos testes efectuados (ex: pressão arterial) serão gratuitos.

**CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA:** É garantido ao doente a confidencialidade dos seus dados. Os dados do estudo serão unicamente publicados sob a forma de relatório conjunto, incluindo os dados anónimos da totalidade dos doentes participantes, não sendo assim possível identificá-los.

### CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que li ou me foi lido as informações contidas neste documento, que foi devidamente informado(a) dos procedimentos, riscos e desconfortos, que não haverá custos/reembolso aos participantes, da confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

DATA: \_\_\_\_\_  
(Assinatura do doente)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do farmacêutico responsável)

Grupo Comparador

Por este meio está a ser convidado(a) a participar, no estudo **SOS Pharms Idoss**. Este estudo pretende avaliar se um conjunto de intervenções farmacêuticas podem beneficiar doentes polimedicados a melhor gerir a sua medicação.

Caso concorde em participar, assinie no final do documento. A sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, poderá desistir de participar e retirar seu consentimento.

Se concordar em participar, deve estar ciente dos procedimentos do estudo e concordar com a sua realização.

### PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:

- Vista ao seu domicílio pelo farmacêutico da sua farmácia, que se fará acompanhar de um farmacêutico estagiário, que numa primeira avaliação recolherá dados sobre a sua medicação e as suas doenças, incluindo medição de parâmetros que o farmacêutico considere adequados (e.g. pressão arterial) e que fará algumas perguntas sobre a forma como lida com a sua medicação.
- Contacto do farmacêutico com o seu médico para consultar quaisquer dados existentes ou para discutir aspectos relacionados com a sua medicação.
- Cada vez que os seus medicamentos para que estes possam vir a ser recolhidos em visitas domiciliárias todas as semanas na farmácia pelo seu farmacêutico.
- A partir desse momento a sua medicação é-lhe entregue semanalmente nas várias dispensadoras pelo farmacêutico estagiário, na farmácia da sua casa, de acordo com a sua prescrição.
- No final do estudo (após 3 meses), haverá nova avaliação, sendo recolhidos os mesmos dados que no momento inicial. Igualmente nesta ocasião, a visita será realizada pelo farmacêutico da sua farmácia acompanhado do farmacêutico estagiário.

**RISCOS E DESCONFORTOS:** Não haverá qualquer risco/lesão para o voluntário.

**CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:** O doente não receberá nenhum pagamento com a sua participação. No entanto, durante o estudo, os custos dos testes efectuados (ex: pressão arterial) serão gratuitos.

**CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA:** É garantido ao doente a confidencialidade dos seus dados. Os dados do estudo serão unicamente publicados sob a forma de relatório conjunto, incluindo os dados anónimos da totalidade dos doentes participantes, não sendo assim possível identificá-los.

### CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que li ou me foi lido as informações contidas neste documento, que foi devidamente informado(a) dos procedimentos, riscos e desconfortos, que não haverá custos/reembolso aos participantes, da confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

DATA: \_\_\_\_\_  
(Assinatura do doente)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do farmacêutico responsável)

### Modelo B: CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que li ou me foi lido as informações contidas neste documento, que foi devidamente informado(a) dos procedimentos, riscos e desconfortos, que não haverá custos/reembolso aos participantes, da confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

Caso concorde em participar no estudo. No entanto, não pretendo que o mesmo seja realizado em minha casa, sendo o contacto entre nós e o farmacêutico realizado na farmácia em dia e hora a combinar.

DATA: \_\_\_\_\_  
(Assinatura do doente)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do farmacêutico responsável)

Grupo Intervenção

### Anexo III - Declaração de Consentimento Informado do Diretor Técnico da farmácia

Eu, \_\_\_\_\_ Director técnico da farmácia \_\_\_\_\_ com carteira profissional nº \_\_\_\_\_ declaro que autorizo o estudo “Projecto SOS Pharma Idoso” e designei um farmacêutico para o efeito.

Identificação do farmacêutico responsável pelo estudo: \_\_\_\_\_

**Data, local** \_\_\_\_\_

Assinatura do Director Técnico \_\_\_\_\_

Carimbo da Farmácia





## Anexo V - Carta ao médico a informar o serviço (modelo) e carta de referência ao médico (modelo)

### Modelo de carta aos médicos a informar sobre o Projecto SOS Pharma Idoso

Local, data

Exmo. Dr./ª

Como profissionais de saúde atentos e promotores de saúde pública, em resposta ao flagelo demonstrado por parte da população idosa e polimedicada na gestão da sua terapêutica, e tendo em vista a melhoria da sua qualidade vida, a farmácia insurge-se com um novo serviço de *preparação individualizada da medicação* que consiste no reembalamento dos medicamentos adquiridos na farmácia em blisters semanais compartimentados por dia/hora de administração de forma a promover um uso racional do medicamento.

Este serviço está a ser introduzido no âmbito de um projecto de investigação, denominado SOS Pharma Idoso, desenvolvido pelo Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM) em parceria com as farmácias.

O serviço é disponibilizado conforme as necessidades do doente e poderá ser feito ao domicílio.

Como tal, e cientes que partilhamos o mesmo objetivo que é o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida do doente, requeremos a vossa excelência a sua colaboração, confiando nos nossos serviços, e promovendo-os junto de quem mais precisa, quando assim achar necessário.

Para qualquer dúvida ou esclarecimento adicional, seguem abaixo os contactos da farmácia.

Agradecendo desde já toda a atenção disponibilizada, despeço-me com os mais sinceros cumprimentos.

Pela Direção Técnica,

Carta ao médico a informar sobre o serviço

### Modelo de Carta de referência ao Médico

Exmo(a). Sr(a). Dr(a). \_\_\_\_\_, venho por este meio apresentar-lhe alguns aspetos que achei relevantes no que diz respeito à medicação do doente, Sr. \_\_, com \_\_ anos e com estados fisiopatológicos de \_\_\_\_\_. Segundo o registo na farmácia/Lar encontra-se a tomar \_\_\_\_ (MSRM / MMSRM / medicamentos de ervanária)\_\_\_\_\_.

Relativamente à terapêutica atual, foi prestado aconselhamento sobre a indicação, posologia, duração da terapêutica e precauções (verbal e/ou escrito)/ foi prestado aconselhamento sobre medidas não farmacológicas/foi ministrado ensino sobre o uso correto dos dispositivos de autovigilância.

Após análise detalhada da medicação do doente, penso que é necessário alertá-lo para os medicamentos prescritos que o doente não quer tomar e razões/medicamentos que o doente toma e que podem não ser do conhecimento do médico assistente/não adesão sistemática à terapêutica prescrita/valores dos parâmetros sistematicamente muito elevados que indiciam que a terapêutica não está a resultar/valores dos parâmetros demasiado baixos que indiciam possível sobredosagem/efeitos adversos severos ou que incomodam o doente.

Remeto ainda para a referência anexa que sugere a nível internacional que os medicamentos \_\_\_\_\_ são totalmente contra-indicados em doentes com mais de 65 anos/ que os medicamentos \_\_\_\_\_ são contra-indicados em doentes com mais de 65 anos com diagnóstico de \_\_\_\_\_ / que os medicamentos \_\_\_\_\_ em doses superiores a \_\_\_\_\_/com duração superior a \_\_\_\_\_ são contra-indicados em doentes com mais de 65 anos. Assim, gostaria de propor algumas alterações que lhe peço que avalie, de acordo com o seu melhor parecer clínico.

Medicamento atualmente prescrito	Problema detectado	Referência	Medicamento sugerido em substituição

Solicito assim que, caso concorde com as alterações propostas, me faça chegar uma guia de tratamento actualizada. Caso considere, qualquer sugestão inadequada, solicito que me comunique igualmente.

Com os melhores cumprimentos,

Data

Assinatura

Para qualquer informação adicional contactar:

FARMACÉUTICO	
FARMÁCIA	
TELEFONE	

Carta de referência ao médico



## Anexo VI - Formulário de Pillcount


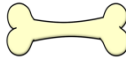







Formulário para registo da informação recolhida através do método de *pill-count*

$$\text{Pill count adherence} = \frac{(\text{dose dispensada no blister}) - (\text{dose resta no blister})}{(\text{N}^\circ \text{ de comprimidos prescritos } \backslash \text{ dia}) \times \text{n}^\circ \text{ de dias para o qual foi feita aquela dispensa}} \times 100$$

Semana de contagem	Nº total de comprimidos colocados no blister	Nº total de comprimidos colocados no blister que foram consumidos	Nº total de comprimidos colocados no blister que não foram utilizados	% Pill count adherence

## Anexo VII – Regime posológico

**Nome** XXXX XXXXXXXXXXXXXXXX  
**Blister Válido até** XXXXXXXXXXXXXXXX

 Medicamentos p/ Coração ou Sangue <b>(1)</b>	 Medicamento p/ Ossos <b>(2)</b>	 Medicamento p/ aparelho digestivo <b>(3)</b>
 Medicamento p/ Olhos <b>(4)</b>	 Medicamentos p/ Cérebro <b>(5)</b>	 Medicamentos p/ aparelho urinário <b>(6)</b>
 Medicamentos p/ Dor <b>(7)</b>	 Medicamentos p/ aparelho respiratório <b>(8)</b>	 Medicamentos p/ Diabetes <b>(9)</b>
Os seguintes medicamentos estão fora do blister e foram-lhe entregues pelo seu farmacêutico, estão assinalados com a marca (#)		

Pequeno-almoço	Almoço	Jantar	Deitar
Aspirina® (1) Ventilan® (8) #  <div style="text-align: right; color: red;"><i>Fora do blister</i></div>	[Nome do medicamento] + número	[Nome do medicamento] + número	[Nome do medicamento] + número

**Outras indicações:** \_\_\_\_\_

## Anexo VIII - Questionário de satisfação

### Inquérito para avaliação da satisfação dos beneficiários do serviço de preparação individualizada da medicação

Este inquérito destina-se a doentes polimedicados que aceitaram adotar o sistema de *preparação individualizada da medicação*. Demora menos de 1 minuto a responder. Os dados são anónimos. Para as 7 primeiras perguntas, assinale com uma cruz “Não sei”, “Ótimo”, “Muito bom”, “Bom”, “Razoável” e “Fraco” segundo a qualidade do serviço prestado. As perguntas 8 e 9 têm uma escala diferente. Obrigado pela sua colaboração!

Como classifica...	Não sei	Ótimo	Muito Bom	Bom	Razoável	Fraco
1. A assistência por parte dos alunos voluntários do ISCSEM						
2. A disponibilidade dos alunos voluntários do ISCSEM						
3. A maneira como os alunos voluntários do ISCSEM o ajudam a usar os seus medicamentos						
4. A utilização das caixas dispensadoras para o ajudar a ter os seus medicamentos organizados						
5. A utilização das caixas dispensadoras para não se esquecer de tomar a sua medicação						
6. A utilização das caixas dispensadoras para evitar o desperdício de medicamentos						
7. A utilização das caixas dispensadoras para gastar menos dinheiro em medicamentos						
ATENÇÃO: ESCALA DIFERENTE	Não sei	Sim, sem dúvida	Sim, provavelmente	Talvez	Não, provavelmente não	Não, de forma nenhuma
8. Recomendaria a algum seu conhecido este serviço?						
ATENÇÃO: ESCALA DIFERENTE	Não sei	Sim e estaria disponível a pagar por ele	Sim, desde que fosse gratuito	Talvez	Não, acho que não me faz falta	Não, por outra razão. Qual?
9. Agora que terminou o projeto, gostaria de ter este serviço disponibilizado pela sua farmácia?						

## Anexo IX – Abstract submetido à reunião científica PCNE a acontecer entre 4 e 6 de Fevereiro de 2015

Dose Administration Aid system in the elderly: testing student active participation in the implementation of a new service for community pharmacy

Costa, F.A., Miranda, I., Cavaco-Silva, P., Oliveira, P., Carneiro, C., Fernandes, A.I.  
CiiEM, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), Portugal  
Campus Universitário, Quinta da Granja. Monte de Caparica. 2829 - 511 Caparica

**Background:** Adherence in the polymedicated elderly is recognised to be suboptimal. The use of dose administration aid (DAA) systems has been proposed as an effective tool to foster unintentional non-adherence, especially effective when combined with other enhanced services.

**Purpose of the study:** To test the ability of students to be actively involved in the implementation of a new service for community pharmacy; to explore the acceptability of the system by pharmacies; to judge the competency of pharmacists in delivering advanced services.

**Study design and methods:** A quasi-experimental design was used; patients were recruited by MPharm students, during the last semester of the course, as trainees in community pharmacies distributed throughout mainland Portugal. Eligible patients were those aged  $\geq 65$ , taking  $\geq 5$  medicines and living alone or with a partner within the same age category. Two different interventions were considered: adherence (compulsory) and medication review (optional). The first consisted of the delivery of their medicines using a DAA system. Adherence was measured using an adapted version of the MMAS for Portugal (both groups) and pill-count (intervention only). Intermediate medication review was proposed and pharmacists were instructed to use Beers criteria for Portugal to detect potentially inappropriate medicines (PIM) and/or II Granada Consensus to detect DRP.

**Findings:** Twenty one students participated in patient recruitment and most students recruited 2 patients {1-9}. A total of 50 patients joined the study (nIG=28; nCG=22). From these, adherence data could only be collected at 3 months for 20 patients. Nonetheless, results indicate that the use of the DAA system had a positive impact on patients' adherence measured by the MMAS as the CG obtained the same score at baseline and at 3 months ( $p=0.357$ ), whilst the IG improved significantly their score (Median-IGt0=33.5 (SD=4.33); Median-IGt3=40.5 (SD=3.89);  $p=0.017$ ). Pill-count at 1 month (IG) was very high (98.7%), leading to little effect observed at 3 months (99.5%;  $p=0.128$ ). Only 4 pharmacies reviewed medication for 10 patients (20.0%), leading to 4 reports due to DRP detected and 1 due to PIM detected, all of which were accepted. PIM were detected in 15 patients by the research team (29.6%).

**Conclusions and implications:** Results indicate that while pharmacists were motivated to use the DAA system, they showed little confidence with medication review. Additional sessions are needed to implement this service. Patients rated their satisfaction with the service provided by students as very high (>90%) and indicated they would like to have it available at their pharmacy even at a cost (42.9%) or for free (42.9%).

**Anexo X – Documento de aprovação pela Comissão de Ética do Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias da Saúde daq  
Universidade de Évora**


Documento 1 4 0 1 7



**Comissão de Ética para a Investigação nas Área de  
Saúde Humana e Bem-Estar  
Universidade de Évora**

A Comissão de Ética para a Investigação nas Área de Saúde Humana e Bem-Estar vem deste modo informar que os seus membros, Professora Doutora Constança Pinto, Professor Doutor Carlos Silva e Professora Doutora Felismina Mendes deliberaram dar, na reunião do dia 20 de Outubro de 2014, o Parecer Positivo para a realização do Projeto "Projecto SOS Pharma Idoso" dos investigadores Inês Monteiro Miranda, Catarina Periquito, Luísa Silvestre, Patrícia Cavaco Silva Montez, Clara Carneiro, Ana Isabe Fernandes e Pedro Oliveira.

O Presidente da Comissão de Ética

  
(Professor Doutor Armando Manuel de Mendonça Raimundo)