

**Identificação e avaliação de aplicações móveis
em língua portuguesa para a gestão da asma
e/ou da rinite alérgica
Experiência Profissionalizante na vertente de
Farmácia Comunitária e Investigação**

Maria Inês de Barros Meirinhos Rodrigues Fonseca

Relatório para obtenção do Grau de Mestre em
Ciências Farmacêuticas
(mestrado integrado)

Orientador: Prof.^a Doutora Olga Maria Marques Lourenço

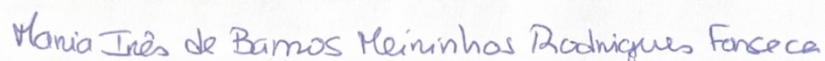
Julho 2022

Declaração de Integridade

Eu, Maria Inês de Barros Meirinhos Rodrigues Fonseca, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 32992 de Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 15 /07 /2022



Maria Inês de Barros Meirinhos Rodrigues Fonseca

(assinatura conforme Cartão de Cidadão ou preferencialmente assinatura digital no documento original se naquele mesmo formato)

Agradecimentos

Esta dissertação não se trata apenas da concretização de uma meta académica, é também a concretização de um meta pessoal. Foi uma jornada difícil, com muitos altos e baixos, e que não teria sido possível sem as pessoas com quem partilhei este caminho e todos os momentos que compuseram os meus anos vividos na cidade neve. Inerente a isso, estão os devidos agradecimentos que passo a fazer a todos eles.

Gostaria de começar por agradecer à minha orientadora Professora Doutora Olga Lourenço pelo cuidado, dedicação, disponibilidade e compreensão ao longo das várias etapas de elaboração da minha dissertação.

À Farmácia Avenida Mais, na pessoa da Dr^a Vera Vieira, pela forma como conduziu o meu estágio, proporcionando-me uma ótima experiência de aprendizagem e que marcou da melhor forma o início da minha vida profissional. E um obrigada especial a toda a equipa por me terem integrado tão bem e ajudado em todos os momentos.

Ao UBIPharma, nos dois mandatos em que estive presente, por me terem ensinado tanto. Sem dúvida que fez parte do meu crescimento, em que muitas das ferramentas pessoais e profissionais que possuo hoje se devem a esta experiência associativa tão positiva. Deixo também um agradecimento a todos os que partilharam comigo a organização da *19th EPSA Summer University-Covilhã*, foi um evento muito desafiante e trabalhoso, mas que tanta satisfação deu em organizar e que jamais esquecerei.

Aos amigos que a universidade me deu, Ana Marrão, Catarina Teixeira, Gonçalo Almeida, Gonçalo Rodrigues, Luís Vítor e Raquel Vargas, por me terem escolhido para partilhar estes anos convosco, cada um foi, à sua maneira, uma peça perfeita neste puzzle, que formou a imagem mais bonita. E a todas as outras pessoas, dentro e fora do curso, que foram cruciais no meu percurso, o meu agradecimento a todos os que se cruzaram comigo e com quem eu tive a oportunidade de privar.

Às minhas colegas de casa, Iryna e Rafaela, por terem sido o meu porto de abrigo, por terem estado sempre presentes. Por me terem apoiado nos momentos mais difíceis, vibrado com as minhas vitórias, partilhado as maiores loucuras e os dias infinitos na biblioteca. Fizeram-me sentir uma privilegiada por ter tido umas amigas tão boas com quem partilhei a minha vida durante a minha estadia na Covilhã.

Por fim, e o maior agradecimento de todos, à minha família. Mãe, pai e pipinho, obrigada por acreditarem sempre em mim, por me terem apoiado nesta aventura de ir para a Covilhã e nunca me cortarem as asas, eu estarei eternamente grata por isso. E aos avós, que mesmo não estando cá, eu também não seria quem sou sem eles.

A todos, o meu mais sincero obrigada!

Resumo

A presente dissertação encontra-se inserida na unidade curricular Estágio para a obtenção de grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade da Beira Interior e encontra-se dividida em dois capítulos. O primeiro é composto pela componente de investigação, consistindo numa revisão sistemática de aplicações móveis para a gestão da asma e/ou da rinite alérgica em língua portuguesa. O segundo capítulo diz respeito ao relatório de estágio em farmácia comunitária na Farmácia Avenida Mais.

O primeiro capítulo pretendeu identificar e avaliar aplicações móveis para a gestão da asma e/ou da rinite alérgica em língua portuguesa disponíveis gratuitamente. A pesquisa foi efetuada nas principais plataformas de aplicações móveis, Apple App Store e Google Play Store com um total de 1593 apps encontradas. A seguir foi feita a triagem destas aplicações tendo-se obtido 440 apps relacionadas com o tema. Posteriormente foi feita uma categorização, que permitiu verificar que a educação dos doentes, o registo de sintomas e o registo da terapêutica, são os principais objetivos das apps que se encontram presentes atualmente nestas plataformas. Em seguida selecionaram-se as aplicações gratuitas que se destinavam à gestão da asma e/ou da rinite alérgica, em língua portuguesa, presentes em ambas as plataformas, atualizadas desde 2019 e destinadas à população adulta, resultando assim em 2 apps a avaliar: a app MASK-air e a app Vivatmo. Foram utilizadas duas ferramentas distintas: a primeira avaliou a presença dos princípios de autogestão de doenças crónicas respiratórias em aplicações móveis definidos por Sleurs e colaboradores, 2019. A segunda avaliação utilizou a *Mobile Application Rating Scale* (MARS), que é uma escala desenhada para avaliar a qualidade das apps de saúde. Após a avaliação, verificou-se que nenhuma app cumpria todos os princípios de autogestão, embora tivesse obtido uma boa classificação na escala MARS. A aplicação com a melhor classificação global foi a app MASK-air.

O segundo capítulo aborda o estágio realizado na farmácia Avenida Mais, nos pinhais da foz, Porto, entre 9 de Setembro de 2019 a 24 de Janeiro de 2020, descrevendo as funções desempenhadas quer no *back office*, quer no atendimento ao utente. No caso do *back office*, realizei tarefas de gestão e receção de encomendas, armazenamento, controlo de prazos de validade, devoluções, marcação de preços, gestão de receituário, acompanhamento do departamento de marketing, entre outras. No âmbito do atendimento ao utente, efetuei a dispensa e aconselhamento de medicamentos, produtos de saúde e dispositivos médicos,

realização e/ou observação dos serviços farmacêuticos disponíveis, tais como a determinação de parâmetros bioquímicos e administração de vacinas e medicamentos injetáveis. Destaco ainda que foi possível realizar diversos manipulados no laboratório da Farmácia Sá da Bandeira, pertencente ao mesmo grupo da Farmácia Avenida Mais, no qual estagiei durante uma semana.

Palavras-chave

aplicações móveis; autogestão da doença; asma; eHealth; farmacêutico; farmácia comunitária; mHealth; rinite alérgica

Abstract

The present dissertation is included in the Internship unit for the conclusion of the Master's degree in Pharmaceutical Sciences at the University of Beira Interior and is divided into two chapters. The first comprises the research component, consisting of a systematic review of mobile applications for the management of asthma and/or allergic rhinitis available in Portuguese. The second chapter concerns the internship report in community pharmacy at Farmácia Avenida Mais.

The first chapter aimed to identify mobile applications for the management of asthma and/or allergic rhinitis available for free and in Portuguese. The search was carried out on the main mobile application platforms Apple App Store and Google Play Store with a total of 1593 apps retrieved. The selection of these applications obtained 440 apps related to the theme. Subsequently, a categorization of the apps was performed; patient education, recording symptoms, and therapy were the main objectives of the applications that are currently presented on the platforms. We selected apps freely available, that were intended for the management of asthma and/or allergic rhinitis, in Portuguese, available on both platforms, updated since 2019; two applications were obtained: MASK-air and Vivatmo. Different tools were used for evaluation: the first, developed by Sleurs et. Al in 2019, evaluates the presence of the principles of self-management of chronic respiratory diseases. The second evaluation applied the Mobile Application Rating Scale (MARS) to assess the quality of health apps. After the evaluation, it was found that no app complied with all the principles of self-management, although both obtained a good rating on the MARS scale. Globally, the top-rated application was MASK-air app.

The second chapter addresses the internship carried out at the Avenida Mais pharmacy, in the Pinhais da Foz, Porto, between September 9, 2019, and January 24, 2020, describing the functions performed both in the back office and in customer service. In the case of the back office, I performed tasks of managing and receiving orders, storage, control of expiration dates, returns, price marking, prescription management, and marketing, among others. Within the scope of patient care, I performed the dispensing and counseling of medicines, health products and medical devices, performing and/or observing the available pharmaceutical services, such as the determination of biochemical parameters and administration of vaccines and injectable drugs. I would also highlight that it was possible

to carry out several manipulations in the laboratory of Farmácia Sá da Bandeira, belonging to the same group as Farmácia Avenida Mais, in which I interned for a week.

Keywords

allergic rhinitis; asthma; community pharmacy; eHealth; mHealth; mobile applications; mobile apps; patient self-management; pharmacist

Índice

Capítulo I – Identificação e avaliação de aplicações móveis em língua portuguesa para a gestão da asma e/ou da rinite alérgica	1
1. Introdução	1
2. Materiais e Métodos	3
2.1. Descrição do estudo	3
2.2. Estratégia de pesquisa	3
2.3. Seleção das aplicações	4
2.4. Análise e avaliação de qualidade das aplicações.....	4
2.4.1. Princípios de autogestão e controlo - Avaliação Teórica	4
2.4.2. MARS - Avaliação da Qualidade	5
2.4.3. Classificação final	6
3. Resultados.....	7
3.1. Visão geral das características das aplicações.....	7
3.1.1. Categorização das aplicações	8
3.2. Avaliação e classificação das aplicações móveis	10
3.2.1. Avaliação dos princípios teóricos	10
3.2.2. Avaliação da escala MARS.....	11
3.2.3. Classificação Final	12
4. Discussão	13
4.1. Limitações do estudo	16
5. Conclusão	16
6. Referências bibliográficas.....	18

Capítulo II – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária – Farmácia Avenida Mais

1. Introdução	22
2. Enquadramento e localização geográfica, caracterização dos utentes, horário de funcionamento	23
3. Recursos Humanos	23
4. Espaço físico da Farmácia.....	25
4.1. Espaço exterior	25
4.2. Espaço interior.....	25
4.2.1. Área de atendimento ao público.....	25
4.2.2. Gabinete de atendimento personalizado (GAP)	26
4.2.3. Escritório e laboratório.....	26
4.2.4. Sistema informático e videovigilância	27
4.3. Área de verificação de encomendas e armazém	27
5. Critérios de seleção do fornecedor, aquisição e gestão de <i>stocks</i>	28
6. Receção e conferência de encomendas.....	30
7. Armazenamento e controlo de temperatura e humidade	32
8. Devoluções	32
9. Controlo dos prazos de validade.....	33
10. Medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM)	33
10.1. Prescrição médica	33
10.1.1. Tipos de prescrição médica	34
10.1.2. Sistemas de participação	36
10.2. Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes	37
10.3. Importação de Medicamentos sem AIM em Portugal	37
11. Medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM).....	38

11.1. Dispensa e automedicação	38
12. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde.....	40
12.1. Produtos de cosmética e higiene corporal (PCHC)	40
12.2. Produtos homeopático, fitoterapia e suplementos alimentares.....	40
12.3. Produtos dietéticos para alimentação especial	41
12.4. Produtos de puericultura	42
12.5. Dispositivos médicos	42
12.6. Medicamentos de uso veterinário	43
13. Medicamentos manipulados.....	43
14. Interação farmacêutico-utente-medicamento.....	45
15. Programa VALORMED e Campanha de reciclagem de radiografias pela Fundação de Assistência Médica Internacional (AMI)	47
16. Outros serviços de saúde prestados na FAV+	47
16.1. Glicémia capilar	48
16.2. Colesterol total e triglicérides	48
16.3. Pressão arterial	49
16.4. Peso Corporal, Altura e Índice de Massa Corporal	50
16.5. Administração de vacinas e de medicamentos injetáveis	50
17. Entregas ao domicílio.....	51
18. Conferência e faturação do receituário.....	51
19. Marketing na Farmácia.....	52
20. Conclusão	53
21. Referências bibliográficas	54
Anexo I – Escala de classificação MARS.....	57
Anexo II – Avaliação utilizando os princípios de autogestão	64

Anexo III – Prescrição médica de colestiramina.....	65
Anexo IV – Justificação clínica do médico prescriptor	66

Lista de Figuras

Figura 1: Fluxograma das etapas de trabalho.	3
Figura 2: Processo de seleção e análise das apps a avaliar.	8

Lista de Tabelas

Tabela 1: Critérios de inclusão e de exclusão	4
Tabela 2: Classificação por categorias das aplicações de asma e/ou RA	8
Tabela 3: Avaliação segundo os princípios teóricos de autogestão.....	10
Tabela 4: Avaliação e classificação segundo a escala MARS	12
Tabela 5: Classificação final das aplicações móveis	12
Tabela 6: Valores de Referência da glicemia	48
Tabela 7: Classificação da pressão arterial	49
Tabela 8: Classificação do IMC	50

Lista de Acrónimos

RA	Rinite Alérgica
<i>mHealth</i>	<i>Mobile health</i>
Apps	Aplicações móveis
OMS	Organização Mundial da Saúde
MARS	<i>Mobile Application Rating Scale</i>
CARAT	Teste de Controlo da Asma e da Rinite Alérgica
ARIA	Aplicações móveis
SNS	Serviço Nacional de Saúde
LVMNSRM	Locais de Venda de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
FAV+	Farmácia Avenida Mais
ANF	Associação Nacional das Farmácias
ARS Norte	Administração Regional de Saúde do Norte
FSB	Farmácia Sá da Bandeira
CNP	Código Nacional de Produto
MNSRM	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
GAP	Gabinete de Atendimento Personalizado
AMI	Fundação de Assistência Médica Internacional
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
PVF	Preço de Venda à Farmácia
PVP	Preço de Venda ao Público
PIC	Preço Impresso na Cartonagem
FEFO	First Expire First Out
FIFO	First In First Out
MSRM	Medicamentos Sujeitos a Receita Médica
CNPEM	Código Nacional para a Prescrição Eletrónica de Medicamentos
DCI	Denominação Comum Internacional
SAMS	Serviços de Assistência Médico-Social
SAMS Quadros	Sindicato Nacional dos Quadros e Técnicos Bancários
PCHC	Produtos de Cosmética e Higiene Corporal
MM	Medicamentos Manipulados
IMC	Índice de Massa Corporal
RDM	Regulamento de Dispositivos Médicos

Capítulo I – Identificação e avaliação de aplicações móveis em língua portuguesa para a gestão da asma e/ou da rinite alérgica

1. Introdução

A asma é uma doença inflamatória das vias aéreas inferiores que em 2019 afetava mais de 260 milhões de pessoas globalmente e foi responsável por cerca de 500 mil mortes [1]. A inflamação e estreitamento das vias aéreas provoca tosse, sibilos, falta de ar e aperto no peito. Devido às suas diferentes formas de apresentação e severidade, esta é uma doença sub-diagnosticada e/ou mal compreendida, contribuindo assim para uma baixa adesão à terapêutica e consequente mau controlo da doença. Estes fatores aumentam os custos que lhe estão associados, tanto económicos como em saúde: hospitalizações em contexto de exacerbação;, consultas médicas não programadas; atividades de vida diárias restringidas, no fundo custos que poderiam ser evitados com uma gestão otimizada da doença [2].

A rinite alérgica (RA) é também uma doença respiratória inflamatória, mas que afeta as vias áreas superiores, com elevada prevalência mundial (cerca de 40% da população) e que pode coexistir em doentes com asma. Os seus principais sintomas são obstrução nasal, rinorreia, prurido e espirros. À semelhança do que acontece na asma, muitos dos doentes com RA não têm a sua patologia controlada, o que provoca um impacto negativo na sua qualidade de vida e está associado a custos diretos e indiretos [3].

Ainda que a RA possa surgir como uma patologia isolada, a incidência de asma alérgica cursa, em 90% dos casos, com RA. Estas duas patologias distintas, têm em comum a sua natureza atópica, isto é, ambas são desencadeadas pelos mesmos alérgenos. O mecanismo semelhante de ambas as doenças, sustenta o conceito da via aérea unificada, uma vez que tanto a RA como a asma alérgica partilham vias pertencentes ao mesmo trato, o trato respiratório. [4]

No mundo atual, a democratização tecnológica é cada vez mais garantida, sendo o seu exemplo mais evidente o acesso a um *smartphone*. Uma das muitas utilidades que este dispositivo pode representar prende-se com a área da saúde, integrando o conceito de *mobile health (mHealth)*. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define *mHealth* como “quaisquer atos médicos e de saúde pública praticados através de dispositivos móveis, sejam

telemóveis, dispositivos de monitorização, assistentes digitais pessoais e outros dispositivos *wireless*” [5].

Indissociável do uso de *smartphones* está a utilização de aplicações móveis (apps), da qual as apps de saúde fazem naturalmente parte. Estas apresentam um potencial significativo na sociedade uma vez que podem ser ferramentas de baixo custo e baseadas em evidência científica reconhecida, contribuindo para a educação e empoderamento dos doentes, aumentando a adesão à terapêutica e promovendo mudanças comportamentais, principalmente no que concerne a doentes crónicos ou com patologia mental [6]. As aplicações móveis capacitam os utilizadores a fazer uma autogestão da sua condição, tornando-os mais independentes na sua doença, com benefícios a curto e a longo prazo, e consequentemente aliviando o “peso” que estes doentes representam para o sistema nacional de saúde [7].

As apps de saúde podem ser desenvolvidas com a finalidade de gestão e controlo de uma patologia ou comportamento/estilo de vida, segundo objetivos previamente definidos. As que se destinam a doenças respiratórias crónicas podem incluir: monitorização de sintomas, registo e alerta para a toma de medicação, avaliação da função pulmonar e/ou uso de inaladores, informação em tempo real do meio ambiente (p.e. concentração de pólenes), preenchimento de diários com possibilidade de partilha com o médico assistente, ajuda na compreensão do plano terapêutico e conteúdos educacionais, entre outras funcionalidades [8].

Estas ferramentas contribuem para uma mudança na abordagem ao doente por parte dos profissionais de saúde, dado que existe um contacto limitado com este (consulta médica) e por consequência o seu acompanhamento é muitas vezes feito através de informações recolhidas como análises clínicas, exames médicos e questões colocadas. Desta forma, os profissionais de saúde conseguem ter acesso direto e em tempo real às informações registadas pelos utentes nas apps, que são relevantes para otimizar a sua gestão e detetar mudanças no quadro clínico e sintomático [9].

Para o correto aconselhamento por parte dos profissionais de saúde, é fundamental avaliar as apps existentes de maneira a saber quais as que melhor se enquadram neste contexto, tendo invariavelmente por base o rigor e atualização científica aliado à obtenção dos objetivos a que se propõem [10].

2. Materiais e Métodos

2.1. Descrição do estudo

Este é um estudo de revisão sistemática em aplicações móveis que foi desenvolvido em 3 etapas:

1. Seleção de aplicações de acordo com critérios de inclusão e exclusão pré-definidos;
2. Avaliação das aplicações selecionadas de acordo com os princípios de autogestão de asma e/ou rinite alérgica;
3. Avaliação das aplicações selecionadas de acordo com a escala *Mobile Rating Application Scale* (MARS);

A sequência de etapas de trabalho encontra-se representada na Figura 1.

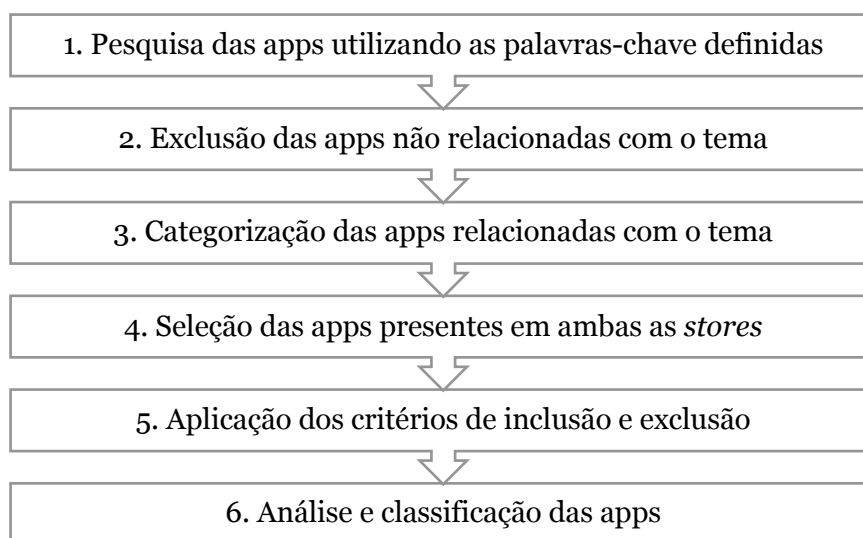


Figura 1: Fluxograma das etapas de trabalho.

2.2. Estratégia de pesquisa

Foi efetuada uma pesquisa sistemática de aplicações de gestão e controlo da asma e/ou da rinite alérgica disponíveis nas duas principais plataformas de aplicações móveis: Apple App Store e Google Play Store.

As apps foram pesquisadas através das palavras-chave: “asma”, “rinite”, “rinite alérgica”, “febre dos fenos”, “asthma”, “rhinitis”, “allergic rhinitis”, “hay fever” durante o período de 10 de maio a 20 de junho de 2021.

2.3. Seleção das aplicações

As apps encontradas foram selecionadas atendendo aos seguintes critérios de inclusão e de exclusão (Tabela 1).

Tabela 1: Critérios de inclusão e de exclusão.

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Gestão e controlo de asma e/ou rinite alérgica	Uso de medicina alternativa
Língua portuguesa	<i>Gaming</i>
Disponível na Apple App Store e na Google Play Store	Destinada apenas a profissionais de saúde
Acesso gratuito	Acessibilidade restritiva por código ou convite
Atualizada desde 2019	App que contenha apenas material educativo/informativo
Destinada a utilizadores com mais de 18 anos	App com limitações de funcionalidades a pagar
	App que necessita da instalação de outras apps

2.4. Análise e avaliação de qualidade das aplicações

Após a aplicação dos critérios de seleção, procedeu-se à recolha das seguintes informações para cada uma das apps: nome da app, autor, versão, patologia alvo (asma, rinite alérgica ou ambas), classificação dos usuários, data da última atualização e palavras-chave utilizadas.

2.4.1. Princípios de autogestão e controlo – Avaliação Teórica

Para garantir a existência de ferramentas para a gestão e controlo de asma e/ou rinite alérgica nas aplicações, foram verificados os princípios de autogestão de doenças crónicas respiratórias, descritos por Sleurs e colaboradores [8], pertencentes a 3 grandes grupos: autogestão da doença, comentários (*feedback*) personalizados e educação do doente. Estes grupos são compostos pelos seguintes princípios:

- Autogestão da doença:
 - Avaliação do controlo subjetivo da doença: utilização de botões de avaliação, *check-list*, sistema de cores ou rostos sorridentes (*smiley faces*);

- Avaliação objetiva de parâmetros associados à doença (exemplo: registo através de dispositivos médicos de avaliação da função pulmonar e sensores de inaladores);
 - Registo da toma da medicação;
 - Informação em tempo real das condições ambientais (exemplo: qualidade do ar ou pólenes);
 - Registo de atividade física;
- *Feedback* personalizado:
 - *Feedback* através de gráficos e/ou tabelas;
 - Plano de ação para gestão da doença;
 - Exportação dos dados registados;
 - Alertas para a toma da medicação;
 - Alertas para o registo de sintomas;
- Educação do doente:
 - Conteúdo em texto;
 - Conteúdo em vídeo;
 - Informação sobre a doença;
 - Informação sobre o tratamento;
 - Informação sobre os fatores desencadeantes;
 - Informação sobre o uso de inaladores;
 - Informação sobre exacerbações;

A classificação foi feita por grupos, sendo que a presença de cada uma destas ferramentas é contabilizada com 1 ponto e a sua ausência por 0, posteriormente foi feita a soma de pontos dentro de cada grupo dividindo pelo número total de princípios de que este é composto, obtendo-se uma classificação final entre 0-1. Uma vez que os princípios de autogestão e controlo estão divididos em 3 grupos, esta componente pode ter uma classificação máxima de 3 pontos.

2.4.2. MARS – Avaliação da Qualidade

Uma vez que não existe um regulamento ou *guideline* amplamente aceite pela comunidade científica para a definição de qualidade para as apps móveis de saúde e quais os pontos importantes a considerar na sua avaliação, a responsabilidade da escolha recai sobre os

utentes, cuidadores e profissionais de saúde. Das 25 escalas encontradas por *Azad-Khaneghah et al*, para a avaliação da qualidade das apps de saúde, 18 destinavam-se à avaliação de qualidade aplicada a qualquer condição de saúde. Dentro destas, a escala MARS é a escala mais utilizada, estando descrita em 15 dos 46 estudos analisados e a única que possui uma versão disponível suplementar para ser utilizada pelo público em geral [11]. A escala MARS é um método validado, desenvolvido através da síntese de literatura relevante [12], e composto por quatro categorias principais de qualidade: adesão do utilizador (*user engagement*), funcionalidade (*functionality*), aspeto gráfico (*aesthetics*), informação (*information*), existindo ainda outra categoria acessória denominada de qualidade subjetiva da aplicação (*app subjective quality*) [13]. Cada item da MARS pode ter uma avaliação máxima de 5 pontos, segundo a seguinte escala: 1- inadequado, 2-insuficiente, 3- aceitável, 4- bom, 5- excelente, existindo ainda a possibilidade de classificar como “Não aplicável”. Há também uma breve descrição de cada um dos 5 pontos, de forma a enquadrar melhor a avaliação pretendida em cada item, minimizando erros de interpretação quer da classificação a aplicar quer da pergunta em si.

No que à pontuação diz respeito, esta é feita por categoria através da soma de pontos obtidos em cada item dividido pelo número máximo de pontos que se pode obter (0-1). A classificação final corresponde à soma das quatro categorias (*user engagement*, *functionality*, *aesthetics* e *information*) dividida por 4, sendo também um resultado entre 0 e 1. A qualidade subjetiva da aplicação, uma vez que é de carácter subjetivo, não se encontra incluída na classificação final.

As aplicações foram avaliadas após um período de experiência mínimo de 10 minutos por cada app e foi aplicada uma escala com as quatro categorias referidas, que se decompõem em 19 itens (Anexo I). Para a melhor compreensão dos itens e respetiva avaliação foi necessário assistir a um vídeo de treino feito pelos próprios autores [14].

2.4.3. Classificação final

A classificação final das aplicações é composta pela soma das duas componentes avaliadas: princípios de autogestão e controlo e a escala MARS [13]. Dado que os princípios de autogestão e controlo podem ter uma classificação máxima de 3 pontos e a escala MARS de 1 ponto, a avaliação máxima será de 4 pontos.

3. Resultados

3.1. Visão geral das características das aplicações

Através da utilização das palavras-chave definidas foram encontradas 1593 apps (393 na Apple App Store e 1200 na Google Play Store). Estas aplicações foram analisadas através da sua descrição, tendo sido excluídas 1153 por não terem qualquer tipo de ligação ao tema.

As restantes aplicações encontradas (n= 440) foram incluídas para futura análise por mencionarem um ou mais dos seguintes tópicos na sua descrição: “asma”, “rinite alérgica” ou “febre dos fenos”, “patologia respiratória” geral ou alérgica. Estas aplicações foram ainda analisadas com o intuito de serem categorizadas.

Posteriormente foi verificada a presença de algumas destas apps em ambas as *stores* resultando num total de 57 apps às quais foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Das 57 apps encontradas, foram assinalados um ou mais critérios de exclusão sendo que 52 encontravam-se em língua estrangeira, 7 tinham acessibilidade restritiva por código ou convite, 13 com atualização anterior a 2019, 6 tinham funcionalidades pagas, 4 não tinham acesso gratuito, 11 não se destinavam à gestão de asma e/ou RA, 7 eram direcionadas apenas a profissionais de saúde, 9 continham apenas material educativo/informativo, 3 eram de *gaming*, 8 eram destinadas a utilizadores com menos de 18 anos e 1 usava medicina alternativa. Ainda neste passo, a app AllergyMonitor foi excluída por não se encontrar atualizada na Google Play Store.

No final apenas 3 apps (MASK-air, Vivatmo, ZibdyHealth) reuniam todas as condições para serem avaliadas pelos princípios teóricos de autogestão e escala MARS. No entanto, após a instalação e primeiro contacto com as mesmas, a app ZibdyHealth foi excluída por ter problemas de acesso, nomeadamente na criação e recuperação de conta, e por se encontrar em inglês à exceção do menu principal.

A Figura 2 resume o processo de seleção das apps.

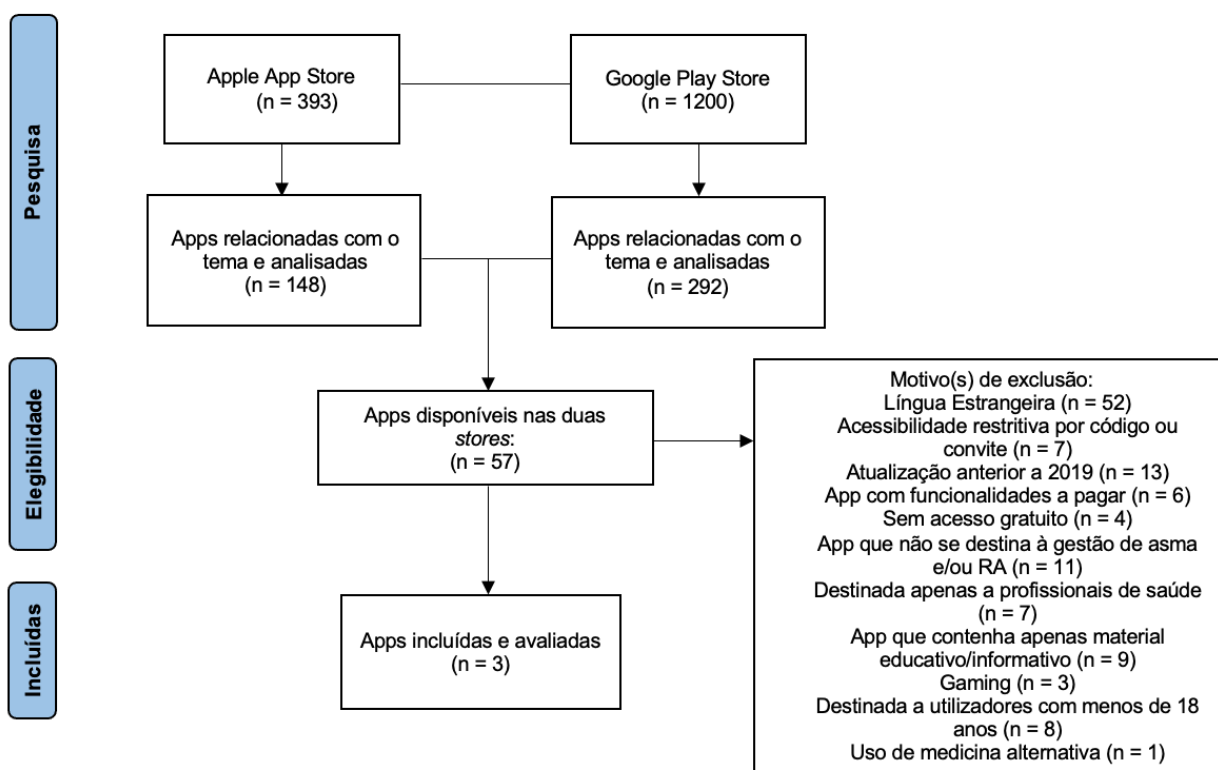


Figura 2: Processo de seleção e análise das apps a avaliar.

3.1.1. Categorização das aplicações

As aplicações relacionadas com o tema (n= 440) foram agrupadas em categorias com o intuito de avaliar os principais objetivos das aplicações disponíveis no que toca à asma e à RA.

Tabela 2: Classificação por categorias das aplicações de asma e/ou RA.

Categorias	Apple App Store	Google Play Store	Total
Educação dos doentes	17	75	92 (20,9%)
Journal/Congresso Médico	10	6	16 (3,64%)
Hospitais/Clínicas privadas	2	14	16 (3,64%)
Qualidade do ar	11	29	40 (9,09%)
Educação para profissionais de saúde	11	24	35 (7,95%)
Outras terapias	29	45	74 (16,82%)

Uso de dispositivos	17	28	32 (7,28%)
Uso de inaladores	6	12	18 (4,09%)
Registo de sintomas/medicação	31	41	72 (16,36%)
Outros	14	18	45 (10,23%)
Total	148	292	440 (100%)

Estas categorias apenas identificam o principal objetivo da aplicação, podendo coexistir outras funcionalidades compatíveis com outras categorias.

A categoria “Educação dos doentes” é caracterizada por aplicações que pretendem apenas instruir os doentes sobre a sua doença.

A categoria “*Journal/Congresso Médico*” inclui aplicações associadas a uma revista científica com a disponibilização digital dos seus conteúdos ou aplicações com o intuito de fornecer informações ou transmitir sessões de um determinado congresso médico.

A categoria “Registo de sintomas/medicação” inclui aplicações que permitam quer o registo de sintomas e/ou toma de medicação, quer lembretes associados a esse registo.

Tanto a categoria de “Uso de dispositivos” como a “Uso de inaladores” são semelhantes por se focarem na educação específica e uso correto de debitómetros/espírometros ou inaladores, alertas para efetuar a medição/toma de medicação e registo das mesmas; muitas destas aplicações são feitas por marcas que possuem equipamentos/dispositivos próprios.

A categoria “Outras terapias” é composta por apps que usam terapêutica não convencional, como óleos essenciais, preparações caseiras, medicina alternativa, yoga e exercícios de respiração.

A categoria “Educação para profissionais de saúde” inclui material informativo e de apoio destinado a profissionais de saúde, esquemas de diagnóstico e de tratamento e ainda apps destinadas à preparação para exame de alunos na área de saúde.

A categoria “Hospitais/Clínicas Privadas” corresponde a apps relacionadas com a gestão dos doentes de um determinado Hospital/Clínica Privada, também se incluem nesta categoria centros de análises laboratoriais que permitem fazer marcações e consultar resultados.

A categoria “Qualidade do ar” é composta por aplicações que permitem, através de uma localização geográfica, consultar quais as características do ar que rodeia os doentes, como por exemplo a concentração de pólen e poluentes.

Por fim, a categoria “Outros” inclui aplicações que não se encaixam nas restantes categorias; estas são maioritariamente apps que através de questões pretendem avaliar o risco de crise asmática especialmente em crianças, apps de diagnóstico, apps de *gaming*, entre outras.

3.2. Avaliação e classificação das aplicações móveis

3.2.1. Avaliação dos princípios teóricos

As apps MASK-Air e Vivatmo foram avaliadas quanto à presença dos princípios teóricos de autogestão (Anexo II). A app Mask-Air e a app Vivatmo obtiveram uma pontuação de 1,54 e 1,20 pontos, respetivamente, num total máximo de 3 pontos.

A app Vivatmo teve a pontuação máxima nos princípios de autogestão da doença, tendo presente todos os 5 princípios que a compõem, correspondendo a 1 ponto, enquanto a app MASK-Air, teve apenas 3 princípios assinalados. No que diz respeito aos princípios de feedback personalizado, a app Vivatmo tinha 1 princípio e a app MASK-air tinha 4 presentes. A pior classificação corresponde aos princípios pertencentes à educação do doente em que a app Vivatmo não teve nenhum princípio presente e a app MASK-air apenas 1.

Tabela 3: Avaliação segundo os princípios teóricos de autogestão.

Apps x Princípios de autogestão	Autogestão da doença (5 princípios)	Feedback personalizado (5 princípios)	Educação do doente (7 princípios)	Total (máx 3 pontos)
MASK-Air	3 (0,8 pontos)	4 (0,6 pontos)	1 (0,14 pontos)	1,54 pontos
Vivatmo	5 (1 ponto)	1 (0,4 pontos)	0 (0,0 pontos)	1,2 pontos

Relativamente à monitorização de sintomas, as duas apps possuem o mesmo sistema de autoavaliação utilizando uma escala visual analógica, que é aplicada não só a várias situações/questões, mas também a sintomas específicos. Para além deste sistema, a app Vivatmo possui um espaço de notas para outras informações, como o registo de outros

sintomas ou da prática de atividade física. A app MASK-Air é composta por um questionário de avaliação de sintomas como o mencionado acima, mas também 3 questionários de monitorização complementares, nomeadamente: impacto das alergias nas atividades do quotidiano, impacto das alergias na capacidade de trabalho, escola ou outras atividades e teste de controlo da asma e da RA (CARAT) [15].

No que diz respeito aos alertas para a toma de medicação ou para o registo de sintomas, a app Vivatmo permite criar alertas para toma de medicação em dias da semana e horas específicas, mas não é possível alertar para o registo dos sintomas. No caso da app MASK-Air, as duas funções estão presentes com a possibilidade da escolha do horário.

A app Vivatmo [16] está associada a um dispositivo médico da marca Bosch que possibilita a avaliação de parâmetros específicos de doença, mas que condiciona a utilização da aplicação quer na apresentação dos dados no gráfico do painel principal da app, que é preenchido automaticamente com as medições efetuadas com o dispositivo, quer na exportação dos dados, que se encontra dependente das medições. Estes dois princípios não foram assinalados como presentes por não estarem ao alcance de um utilizador sem o dispositivo médico.

A categoria Educação do doente é o ponto com mais falhas, nenhuma das apps possui qualquer informação sobre asma ou RA. A app MASK-air fornece apenas pequenas informações/conselhos sobre fatores desencadeantes no final do registo diário dos sintomas para uma melhor gestão da RA. Toda a informação na app Vivatmo é relativa à utilização do dispositivo médico da marca, através de um formato interativo do passo-a-passo com possíveis erros que podem acontecer durante a medição e uma seção de perguntas e respostas.

Ambas as aplicações possuem informação diária polínica. A exportação de dados está presente nas duas apps, na app MASK-air através da leitura de um QR code e na app Vivatmo em formato de ficheiro pdf, apesar de não ser possível a sua exportação como referido anteriormente.

3.2.2. Avaliação da escala MARS

Na avaliação com a escala MARS, as duas apps obtiveram a mesma classificação apesar desta variar nas diferentes categorias. Nas categorias adesão do utilizador e funcionalidade, ambas as apps obtiveram pontuação idêntica (0,64 e 0,85 pontos, respetivamente). Na categoria

aspecto gráfico a app MASK-Air obteve 0,87 e a app Vivatmo 0,93 e na categoria informação a app MASK-Air obteve 0,69 e a app Vivatmo obteve 0,60 pontos.

De uma forma geral, a pontuação na adesão ao utilizador deveu-se ao facto das aplicações serem bastantes simples. Na funcionalidade e no aspecto gráfico, as apps tiveram pontuações elevadas por estarem bem desenhadas e com uma boa apresentação, tendo apenas pequenas falhas.

Apesar de não fazer parte da classificação final, a avaliação da qualidade subjetiva foi de 0,8 para a app MASK-Air e de 0,65 para a app Vivatmo.

Tabela 4: Avaliação e classificação segundo a escala MARS.

Apps x Escala MARS	Adesão do utilizador (A)	Funcionalidade (B)	Aspecto gráfico (C)	Informação (D)	Qualidade Subjetiva	Total $(\frac{A + B + C + D}{4})$
MASK-Air	0,64	0,85	0,87	0,69	0,8	0,76
Vivatmo	0,64	0,85	0,93	0,60	0,65	0,76

3.2.3. Classificação Final

A classificação final, composta pela soma das duas etapas de avaliação, aponta a aplicação MASK-Air como a melhor classificada, tendo obtido 2,3 pontos em 4 pontos. Enquanto a app Vivatmo, apesar de ter a mesma pontuação na escala MARS, obteve uma pontuação inferior nos princípios de autogestão, sendo a sua classificação final de 1,96 em 4 pontos.

Tabela 5: Classificação final das aplicações móveis.

Classificação Final		
	Mask-Air	Vivatmo
Princípios de autogestão	1,54	1,2
Escala MARS	0,76	0,76
Total (máx 4 pontos)	2,3	1,96

4. Discussão

O objetivo deste trabalho foi procurar, analisar e avaliar as apps disponíveis em língua portuguesa com a finalidade de gestão e controlo da asma e/ou da rinite alérgica nas principais plataformas, a Apple App Store e a Google Play Store de Portugal. Uma vez que são aplicações que envolvem a saúde e incentivam atitudes comportamentais por parte dos seus utilizadores, e não são regulamentadas, é de extrema importância serem avaliadas antes de recomendar ou incentivar o seu uso.

O primeiro contacto com estas ferramentas passa pela pesquisa nas principais plataformas dos respetivos sistemas operativos. Através das palavras-chave utilizadas, obteve-se um resultado de 1593 apps, sendo que 1153 foram excluídas por não terem qualquer relação com o assunto, o que demonstra a dificuldade que existe numa pesquisa simples e objetiva em se conseguir encontrar uma app de potencial interesse. Acresce o facto de que as apps que efetivamente têm interesse para a autogestão da asma e da rinite alérgica não se encontram nos primeiros resultados apresentados, constituindo uma barreira inicial para utilizador. Esta é uma dificuldade reconhecida que se encontra atualmente a ser estudada, estando a ser desenvolvidas estratégias que permitem selecionar os critérios que se pretendem para que só sejam apresentadas as apps que respeitem essas características [17].

A categorização das 440 apps relacionadas com o tema permitiu analisar quais os objetivos das apps que se encontram nas plataformas. As três principais categoriais representam mais de metade das apps, sendo estas: a educação dos doentes com 20,9%, as outras terapias com 16,82%, e o registo de sintomas/medicação com 16,36%. Isto mostra a importância da análise e regulação da informação que chega aos utilizadores, uma vez que a maioria das apps são de educação dos doentes e de outras terapias que, na sua maioria, indicam e promovem tratamentos não convencionais.

Ainda sobre as etapas de análise e seleção é de referir que a disponibilidade das apps em ambas as plataformas é um fator a melhorar, dado que das 440 apps relacionadas com o tema apenas 57 estavam presentes em ambas. Este facto constitui uma das barreiras no aconselhamento, sendo preferencial aconselhar apps que estejam disponíveis no maior número possível de plataformas devido à diversidade de dispositivos que existe atualmente.

As apps de saúde em geral devem ser simples e atraentes, mas devem também garantir a compreensão por indivíduos com níveis de literacia diversos e por pessoas com mais dificuldade na utilização de *smartphones* [18], [19]. A possibilidade de ter em consideração

as preferências e a flexibilidade para ser personalizável ao gosto do utilizador devem ser tidas também em conta [10]. É ainda importante referir que estas se devem encontrar atualizadas com versões recentes, quer por ser um indicador de melhorias por parte dos seus criadores, quer para se manterem funcionais perante as atualizações base dos sistemas operativos onde estas funcionam.

A utilização de apps de gestão e controlo de asma e/ou rinite alérgica é uma intervenção digital que tem um impacto positivo nos doentes, como é mostrado na revisão sistemática de Farzandipour e colaboradores [20], de 2017. Foram analisados 10 estudos sobre a funcionalidade e efeitos do uso de apps na autogestão de asma, dos quais 5 referiam melhoria no controlo da asma, 2 melhoria da função pulmonar e 3 aumento da qualidade de vida dos doentes. No entanto, 4 destes estudos indicavam que havia pouco impacto nos custos de saúde associados e na adesão à terapêutica. A revisão sistemática de Poowuttikul e colaboradores, de 2020 [21], acrescenta que a adesão dos doentes às apps após os períodos dos estudos pode-se encontrar comprometida. É também de considerar que apesar do acesso abrangente a um *smartphone* por todas as classes sociais, a questão financeira é também uma barreira a considerar na utilização destas ferramentas [22].

A escolha autónoma de uma app, sem recomendação por um profissional de saúde, é uma dificuldade para os utilizadores, devido ao vasto mercado, principalmente quando se consideram apps em língua inglesa. Para reduzir este número da melhor forma possível e aumentar o acesso a outros países, seria importante a conjugação de esforços, quer de empresas privadas quer entidades governamentais ou outras, em criar apps de alta qualidade, disponibilizando-as em várias línguas [19]. Assim salvaguardar-se-ia várias das questões abordadas, inclusive os custos inerentes à criação e manutenção destas ferramentas.

De entre todas as apps analisadas, apenas a app MASK-air teve o envolvimento reconhecido de profissionais de saúde na sua criação e desenvolvimento. Este facto pode contribuir para o desinteresse por parte dos profissionais de saúde no seu aconselhamento de apps móveis e para a inclusão de informação com fraca qualidade científica nas restantes apps [22],[23].

A segurança e privacidade de dados encontra-se salvaguardada pela app Vivatmo e pela app MASK-air, ambas com termos e condições claros, embora não seja a realidade da maioria das apps, o que atualmente é uma preocupação crescente por parte dos utilizadores [19], [22], [24]. O Regulamento de Proteção de Dados entrou em vigor na Europa nesse sentido, “conferindo mais direitos às pessoas e reforçando os direitos já existentes, ao impor mais

transparência nas comunicações entre as entidades públicas ou privadas, responsáveis pelos tratamentos de dados, e os titulares dos dados, e ao definir regras específicas para o exercício de tais direitos” [25]. Ainda em matéria de regulação, por serem aplicações móveis de saúde e por consequência um software, estas idealmente devem obter certificação de dispositivo médico, como acontece com a app MASK-air [26]. Além disso devem também estar validadas através de estudos científicos bem construídos para comprovarem a sua eficácia na gestão das doenças [18].

A comunicação com profissionais de saúde está presente nas duas apps de forma indireta, com a exportação dos dados registados, apesar da condição presente na app Vivatmo. Atualmente a opção de contato direto não se encontra disponível nestas apps e será uma realidade que irá exigir uma mudança nas responsabilidades de um médico no exercício da sua função, avaliando os dados introduzidos pelos seus doentes e providenciando o *feedback* necessário ou respondendo a questões [27]. Uma das formas para aliviar esta função e/ou dar uma resposta mais rápida, poderá passar pela incorporação de um *chatbot*, que pode sinalizar e responder a questões simples, ajudando eficazmente os utilizadores [28].

A app MASK-air foi a app com a melhor classificação e encontra-se indicada em vários estudos com destaque, como acontece na revisão sistemática australiana de apps, de Tan e colaboradores, de 2020, em que foi considerada a melhor app para o efeito ou no estudo de Bousquet e colaboradores, de 2018, através da avaliação ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*) com base num questionário recolhido pela app que mostra a melhoria de qualidade de vida [10], [17], [28], [29]. Esta é uma app que permite registar sintomas e respetivo tratamento, bem como o impacto dos sintomas no dia-a-dia dos doentes e que se encontra em várias línguas. Foi desenvolvida por uma equipa internacional de alergologistas (MACVIA France e ARIA) e que se diferencia por ser uma app que se destina à RA e à asma devido à sua alta prevalência concomitante. A app MASK-air tem presentes mais de metade dos princípios de autogestão e uma boa pontuação na escala de MARS, encontra-se também em ambas as plataformas e é intuitiva e fácil de usar, sendo uma boa app para os profissionais de saúde recomendarem.

Na avaliação MARS, a adesão ao utilizador é uma categoria que apresenta uma pontuação baixa nas duas apps, e é uma realidade transversal às apps em geral [18], [19], [28]. No entanto, esta é fundamental para o sucesso das mesmas, principalmente nas de uso diário como acontece neste caso. Por este facto é necessário estudar e aprimorar a adesão do utilizador, não só num eventual acréscimo ou uso de outras técnicas para esse fim, mas também garantir que de forma geral as apps são de qualidade [19], [22]. Outra categoria

com uma pontuação baixa, e que vai também de encontro ao panorama geral das apps, é a informação. Dado que são apps de controlo e gestão de asma e/ou RA, possuem uma seção de informação dedicada à educação ao doente com informação fidedigna sobre a sua doença contribuiria para a literacia dos doentes e outras vantagens inerentes à sua gestão. Por fim, o processo de avaliação não teve em conta a avaliação dos utilizadores por ser uma avaliação subjetiva, e o número de *downloads* não foram considerados por não serem indicadores de qualidade de apps [10], [18], [19].

4.1. Limitações do estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações, a primeira encontra-se na pesquisa de aplicações móveis estar limitada às plataformas Apple App Store e Google Play Store portuguesas que, apesar de maioritárias, não correspondem à totalidade das plataformas existentes. A segunda limitação está relacionada com um dos critérios de inclusão, que ao exigir que as apps estejam presentes em ambas as plataformas, eliminou apps potencialmente interessantes e úteis, disponíveis em apenas uma delas.

A terceira limitação está relacionada com a disponibilização volátil das apps, que pode contribuir para que algumas aplicações deixem de estar disponíveis entre a data em que é efetuada a pesquisa e a data em que se escreveu esta dissertação. O mesmo facto implica que novas aplicações que entretanto surgiram, possam não ter sido avaliadas.

A escolha das ferramentas de avaliação das apps pode ser também um viés, uma vez que não existem *guidelines* consensuais de quais os princípios a ter em conta nesta avaliação, nem de quais os melhores instrumentos. Acresce ainda o facto de que para aumentar a confiança de uma avaliação deste género seria importante esta ter sido realizada por dois ou mais avaliadores.

5. Conclusão

Este estudo é uma revisão sistemática de aplicações móveis que analisou e avaliou as opções disponíveis para a gestão da asma e/ou da rinite alérgica em língua portuguesa.

Apenas duas apps (MASK-air e Vivatmo) tinham as características pretendidas, o que indica que é necessário um maior investimento no desenvolvimento e disponibilização de soluções digitais para a gestão destas patologias.

Nenhuma das aplicações avaliadas cumpria na íntegra os critérios definidos pelos princípios teóricos de autogestão, sendo que a área em que havia mais falhas era a educação do doente.

Considerando a avaliação pela escala MARS, conclui-se que as apps estruturalmente se encontravam bem desenhadas e funcionais, no entanto as categorias de adesão ao utilizador e de informação necessitam de ser melhoradas.

Globalmente, ambas as apps cumprem o objetivo pretendido, com várias ferramentas que permitem a autogestão e com uma boa qualidade. Ainda assim, a app MASK-air obteve a melhor classificação.

6. Referências bibliográficas

- [1] “Asthma.” <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma> (accessed May 11, 2022).
- [2] T. Nurmagambetov, R. Kuwahara, and P. Garbe, “The economic burden of asthma in the United States, 2008-2013,” *Ann. Am. Thorac. Soc.*, 2018, doi: 10.1513/AnnalsATS.201703-259OC.
- [3] B. J. H. Dierick *et al.*, “Burden and socioeconomics of asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis and food allergy,” *Expert Rev. Pharmacoeconomics Outcomes Res.*, 2020, doi: 10.1080/14737167.2020.1819793.
- [4] C. H. Feng, M. D. Miller, and R. A. Simon, “The united allergic airway: Connections between allergic rhinitis, asthma, and chronic sinusitis.” *American Journal of Rhinology & Allergy*, 2012, doi: 10.2500/ajra.2012.26.3762.
- [5] World Health Organization, “mHealth: new horizons for health through mobile technologies,” 2011. Accessed: Mar. 05, 2021. [Online]. Available: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44607/9789241564250_eng.pdf
- [6] C. K. Kao and D. M. Liebovitz, “Consumer Mobile Health Apps: Current State, Barriers, and Future Directions,” *PM R*, 2017, doi: 10.1016/j.pmrj.2017.02.018.
- [7] K. Anderson and L. M. Emmerton, “Contribution of mobile health applications to self-management by consumers: Review of published evidence,” *Aust. Heal. Rev.*, 2016, doi: 10.1071/AH15162.
- [8] K. Sleurs *et al.*, “Mobile health tools for the management of chronic respiratory diseases,” *Allergy Eur. J. Allergy Clin. Immunol.*, 2019, doi: 10.1111/all.13720.
- [9] F. Braido, I. Baiardini, F. Puggioni, S. Garuti, R. Pawankar, and G. W. Canonica, “Rhinitis: Adherence to treatment and new technologies,” *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.*, doi: 10.1097/ACI.0000000000000331.
- [10] R. Tan *et al.*, “Identifying an effective mobile health application for the self-management of allergic rhinitis and asthma in Australia,” *J. Asthma*, 2020, doi: 10.1080/02770903.2019.1640728.

- [11] P. Azad-Khaneghah, N. Neubauer, A. Miguel Cruz, and L. Liu, "Mobile health app usability and quality rating scales: a systematic review," *Disabil. Rehabil. Assist. Technol.*, 2021, doi: 10.1080/17483107.2019.1701103.
- [12] Y. Terhorst *et al.*, "Validation of the Mobile Application Rating Scale (MARS)," *PLoS One*, 2020, doi: 10.1371/journal.pone.0241480.
- [13] S. R. Stoyanov, L. Hides, D. J. Kavanagh, O. Zelenko, D. Tjondronegoro, and M. Mani, "Mobile app rating scale: A new tool for assessing the quality of health mobile apps," *JMIR mHealth uHealth*, 2015, doi: 10.2196/mhealth.3422.
- [14] "MARS training video - YouTube." <https://www.youtube.com/watch?v=25vBwJQIOcE> (accessed Jan. 22, 2021).
- [15] C. Jácome *et al.*, "Validation of app and phone versions of the control of allergic rhinitis and asthma test (Carat)," *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.*, 2021, doi: 10.18176/jiaci.0640.
- [16] "Vivatmo app." <https://www.vivatmo.com/en/products/vivatmo-app/> (accessed Jun. 23, 2022).
- [17] A. Antó *et al.*, "Automatic market research of mobile health apps for the self-management of allergic rhinitis," *Clin. Exp. Allergy*, 2022, doi: 10.1111/cea.14135.
- [18] F. Mandracchia, E. Llauradó, L. Tarro, R. M. Valls, and R. Solà, "Mobile phone apps for food allergies or intolerances in app stores: Systematic search and quality assessment using the mobile app rating scale (MARS)," *JMIR mHealth uHealth*, 2020, doi: 10.2196/18339.
- [19] S. Davalbhakta *et al.*, "A Systematic Review of Smartphone Applications Available for Corona Virus Disease 2019 (COVID19) and the Assessment of their Quality Using the Mobile Application Rating Scale (MARS)," *J. Med. Syst.*, 2020, doi: 10.1007/s10916-020-01633-3.
- [20] M. Farzandipour, E. Nabovati, R. Sharif, M. H. Arani, and S. Anvari, "Patient Self-Management of Asthma Using Mobile Health Applications: A Systematic Review of the Functionalities and Effects.," *Appl. Clin. Inform.*, 2017, doi: 10.4338/ACI-2017-07-R-0116.

- [21] P. Poowuttikul and D. Seth, “New Concepts and Technological Resources in Patient Education and Asthma Self-Management,” *Clin. Rev. Allergy Immunol.*, 2020, doi: 10.1007/s12016-020-08782-w.
- [22] J. Franzmair, S. C. Diesner-Treiber, J. J. M. Voithl, and P. Voithl, “Effective German and English Language mHealth apps for self-management of bronchial asthma in children and adolescents: Comparison study,” *JMIR mHealth uHealth*, 2021, doi: 10.2196/24907.
- [23] A. H. Zhou, V. R. Patel, S. Baredes, J. A. Eloy, and W. D. Hsueh, “Mobile Applications for Allergic Rhinitis,” *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 2018, doi: 10.1177/0003489418798385.
- [24] H. Emami, F. Asadi, and A. Garavand, “The features of mobile-based software in self-management of patients with asthma: A review article,” *Tanaffos*, 2020.
- [25] “Comissão Nacional de Proteção de Dados.” <https://www.cnpd.pt/cidadaos/direitos/> (accessed Jun. 28, 2022).
- [26] P. M. Matricardi *et al.*, “The role of mobile health technologies in allergy care: An EAACI position paper,” *Allergy Eur. J. Allergy Clin. Immunol.*, 2020, doi: 10.1111/all.13953.
- [27] C. Lombardi *et al.*, “The role of mobile apps in allergic respiratory diseases: An italian multicentre survey report,” *Eur. Ann. Allergy Clin. Immunol.*, doi: 10.23822/EurAnnACI.1764-1489.76.
- [28] P. Tinschert, R. Jakob, F. Barata, J. N. Kramer, and T. Kowatsch, “The potential of mobile apps for improving asthma self-management: A review of publicly available and well-adopted asthma apps,” *JMIR mHealth uHealth*, 2017, doi: 10.2196/mhealth.7177.
- [29] D. Larenas-Linnemann *et al.*, “MASK (Mobile Airways Sentinel Network). ARIA’s comprehensive solution for mobile app for the multimorbidity of allergic rhinitis and asthma,” *Rev. Alerg. Mex.*, , 2019, doi: 10.29262/ram.v66i1.578.

Capítulo II – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária – Farmácia Avenida Mais

1. Introdução

A farmácia comunitária é muitas vezes o primeiro espaço de saúde que o utente procura, quer pela sua localização próxima, quer pelo ambiente e relação de proximidade que o farmacêutico consegue proporcionar.

Segundo o Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, artigo 8º, “o Farmacêutico tem como principal dever contribuir para a saúde e o bem-estar da pessoa em geral e, em particular, no contexto de saúde, devendo pôr o bem dos indivíduos à frente dos seus interesses pessoais ou comerciais e promover o direito de acesso a um tratamento com qualidade, efetividade e segurança [1]. Para além disso, o farmacêutico, como especialista do medicamento e profissional de saúde, deve promover o uso racional do medicamento, garantir a adesão à terapêutica, disponibilizar informação correta de saúde aos seus utentes e ser um agente de promoção de saúde pública.

Ao longo dos anos a farmácia tem vindo a cimentar, não só a sua importância na sociedade, mas também o valor da profissão do Farmacêutico. Os farmacêuticos continuam a mostrar positivamente o seu papel de complementaridade ao Serviço Nacional de Saúde (SNS), havendo cada vez mais valências que lhes são permitidas executar numa farmácia, como a medição de parâmetros bioquímicos e a administração de vacinas e injetáveis [2].

No entanto, a farmácia comunitária enfrenta atualmente alguns desafios, como a concorrência dos locais de venda de medicamentos não sujeitos a receita médica (LVMNSRM) e a comercialização de parte dos seus produtos *online*, obrigando o setor a adotar novas medidas, sendo um exemplo disso a valorização e promoção do aconselhamento farmacêutico, a criação de plataformas próprias *online* e a aposta na área de marketing.

O presente relatório descreve o meu período de experiência e aprendizagem numa farmácia comunitária, compreendido entre 9 de Setembro de 2019 e 24 de Janeiro de 2020 na Farmácia Avenida Mais, sita nos Pinhais da Foz, Porto, sob a orientação da Dra. Vera Vieira, que desempenha as funções de Diretora Técnica.

2. Enquadramento e localização geográfica, caracterização dos utentes, horário de funcionamento

A Farmácia Avenida Mais (FAV+) localiza-se na Rua João de Barros loja 23-25, nos Pinhais da Foz, numa galeria comercial inserida numa zona residencial. Esta abrange uma população diversificada, de diferentes estratos sociais e níveis de escolaridade, sendo que a maioria dos frequentadores são utentes de um estrato socioeconómico dito mais elevado. Fruto da sua localização a FAV+ tem utentes fidelizados e regulares, de uma abrangente faixa etária, mas também utentes de passagem devido à zona comercial em que se integra.

A FAV+ encontra-se em funcionamento das 8h30 até às 22h00, de segunda a sexta-feira e das 9h00 até às 22h00 ao sábado, domingo e feriados, assegurando, desta forma, o período mínimo de funcionamento semanal das Farmácias de oficina de 44 horas, de acordo com o artigo 2º da Portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro [3]. A FAV+ apresenta uma média de serviço permanente inferior a uma vez por mês, de acordo com o que é preconizado pela Associação Nacional das Farmácias (ANF) e pela Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte), previsto na mesma Portaria supracitada, artigo 3º.

No sentido de contextualizar a farmácia e o meu estágio, considero importante referir que a FAV+ se encontra inserida num grupo de farmácias das quais fazem parte outras 4 farmácias: Farmácia Sá da Bandeira (FSB), Farmácia Avenida, Farmácia Sá da Bandeira Ermesinde, Farmácia Sá da Bandeira Rio Tinto. Os seus procedimentos internos são comuns e cumprem uma política de atendimento, *stocks* e preços definidos pelo grupo.

3. Recursos Humanos

A FAV+ é constituída por uma equipa de 11 elementos efetivos. Trata-se de uma equipa jovem, dinâmica, competente e proactiva, que tem como máxima satisfazer as necessidades dos utentes e garantir o seu bem-estar. A FAV+ tem pontualmente colaboradores em regime de prestação de serviços, de forma a cumprir o bom funcionamento da farmácia sem sobrecarregar os colaboradores efetivos nos dias de descanso ou no período de férias dos seus colegas.

A equipa da FAV+ é constituída por um quadro farmacêutico dos quais fazem parte:

Dra. Vera Vieira – Diretora Técnica e Orientadora de estágio

Dra. Margarida Pimenta – Farmacêutica Adjunta

Dr. Joaquim Neves – Farmacêutico Adjunto

Dra. Daniela Belova – Farmacêutica

Dra. Sara Gomes – Farmacêutica

Dr. Moisés Santos – Farmacêutico

Do quadro não farmacêutico fazem parte:

Ana Sofia Machado – Técnica de Farmácia

Mariana Magalhães – Técnica de Farmácia

Vera Lima – Técnica de Farmácia

Vera Pinto – Técnica de Farmácia

Xia Mendes – Técnica de Armazém

Também faz parte desta equipa a Enfermeira Cláudia Gandra, responsável pelo serviço de enfermagem e de administração de vacinas e medicamentos injetáveis.

O quadro farmacêutico constitui maioritariamente o quadro de colaboradores da farmácia, de acordo com o artigo 23º do Decreto-Lei 307/2007, de 31 de agosto [4]. É também definido no mesmo Decreto-Lei, artigo 21º, que o diretor técnico é a pessoa responsável pelos atos farmacêuticos praticados na farmácia; pela prestação de esclarecimentos aos utentes sobre o modo de utilização dos medicamentos; pela promoção o uso racional de medicamentos; por assegurar que os medicamentos sujeitos a receita médica só são dispensados aos utentes que a não apresentem em caso de força maior, devidamente justificados; por assegurar que a farmácia dispõe de um aprovisionamento suficiente de medicamentos; por verificar o cumprimento das regras deontológicas da atividade farmacêuticas, entre outras.

Todos os colaboradores encontram-se de bata branca, identificados com um crachá indicando o seu nome e o respetivo título profissional.

4. Espaço físico da Farmácia

4.1. Espaço exterior

O primeiro elemento identificativo da farmácia é a cruz verde que se destaca por estar iluminada durante o período de funcionamento, tal como previsto no artigo 28º do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto [4], [5]. Para além de ser um elemento identificativo, esta transmite informações curtas ao público como o horário de funcionamento e o serviço de entrega ao domicílio.

O espaço exterior, na sua face frontal, posterior e numa das laterais, é composto por montras onde existe referência aos serviços e protocolos de que a farmácia dispõe, mas também informação publicitária de marcas e produtos. Na fachada principal é possível observar o nome da farmácia, o logótipo, a direção técnica, o horário de funcionamento e está também presente um postigo para o atendimento em serviço permanente. Na face posterior encontra-se a porta destinada à entrada dos colaboradores e à entrega das encomendas dos fornecedores.

A farmácia dispõe de vias de acesso fácil às suas instalações, um segurança privado e garante um lugar de estacionamento de uso exclusivo aos seus utentes.

4.2. Espaço interior

4.2.1. Área de atendimento ao público

A FAV+ abriu em 2014 e caracteriza-se por ser um espaço amplo em formato *open space*, de estilo moderno e atual. No seu interior, a farmácia possui 5 balcões de atendimento, um gabinete de atendimento personalizado, uma máquina de senhas destinada a definir a ordem do atendimento (salvaguardando sempre o atendimento prioritário), uma balança para a determinação de peso, altura e índice da massa corporal e uma pequena área com uma mesa, cadeiras e um quadro branco destinado ao entretenimento das crianças.

Em todas as paredes estão presentes lineares, que podem ser alusivos a uma categoria, como exemplo: “cuidados bebé”, “amamentação”, “crianças”, “cabelo saudável”, “pés perfeitos”, “corpo perfeito”, “naturais”; ou então a uma marca como acontece na dermocosmética, nomeadamente: Bioderma®, Avène®, La Roche-Posay®, Vichy®, Eucerin®, Neostrata®, Uriage®, Caudalie®, Lierac®, Filorga®, SkinCeuticals®. Todos os produtos expostos nos lineares estão identificados na respetiva reglete com o nome, preço e o código nacional de produto (CNP).

Na parede com mais destaque da farmácia encontram-se 3 lineares com as respetivas promoções do mês, campanhas sazonais e ainda os produtos em destaque de uma marca de dermocosmética específica.

Os balcões de atendimento estão equipados com todo o material informático necessário para a dispensa de medicamentos e/ou outros produtos, e por trás dos balcões, encontram-se os lineares com os medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) como os antigripais, descongestionantes nasais e xaropes. Nestes lineares o número de prateleiras é inferior uma vez que a linha de visibilidade dos utentes é menor, o que permite ter um número de gavetas maior, onde se encontram armazenadas várias referências de diferentes produtos, como por exemplo: cremes de mãos, produtos labiais, antiácidos e laxantes, produtos para a garganta, produtos otológicos, produtos nasais, desabituação tabágica, material de enfermagem, entre outros.

Dada a importância inerente dos MNSRM, estes não se podem encontrar ao alcance do público, pois é necessário um atento aconselhamento na sua dispensa.

É ainda importante referir que a FAV+ cumpre os requisitos previstos legalmente no artigo 2º da Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho [6], dispondo de uma área útil total mínima de 95 m², de uma sala de atendimento ao público, armazém, laboratório, instalações sanitárias e gabinete de atendimento personalizado.

4.2.2. Gabinete de atendimento personalizado (GAP)

O GAP é um espaço que tem como objetivo principal a privacidade do farmacêutico com o utente para um aconselhamento mais personalizado.

Para além do âmbito do aconselhamento, este espaço é utilizado para o serviço de enfermagem, para as sessões de nutrição do programa EasySlim® e pontualmente pelas conselheiras das marcas que visitam a farmácia.

O serviço de enfermagem está assegurado pela Enfermeira Cláudia Gandra, todos os dias úteis das 18h às 20h30. No entanto, fora deste horário, é possível fazer-se a determinação da pressão arterial, da glicémia, dos triglicérideos, do colesterol total e a administração de injetáveis pelos farmacêuticos habilitados.

4.2.3. Escritório e laboratório

O escritório é um espaço destinado à gestão interna da farmácia onde se realizam reuniões com a equipa e com os delegados de informação médica, mas também à separação, verificação e organização das prescrições médicas, verificação das caixas dos colaboradores,

ao arquivo, ao armazenamento de dispositivos médicos e outros produtos e à biblioteca. Ainda é possível encontrar neste espaço o contentor do programa VALORMED e o envelope para a recolha de radiografias da Fundação de Assistência Médica Internacional (AMI).

O laboratório da FAV+ encontra-se equipado com todo o material necessário para a realização de manipulados. No entanto, este espaço tem como única função a preparação de preparações extemporâneas, através da reconstituição de pós para suspensões orais com água purificada, uma vez que a preparação dos medicamentos manipulados está centralizada na FSB.

4.2.4. Sistema informático e videovigilância

Atualmente o impacto da tecnologia é notório em todas as áreas e na farmácia comunitária não é exceção. A FAV+ utiliza o programa de *software* Sifarma 2000® da empresa Glintt®, presente nos 6 computadores fixos e no computador portátil que se encontra no escritório.

O Sifarma 2000® permite simplificar e aumentar a rapidez de execução das tarefas diárias de uma farmácia, tais como a realização e receção de encomendas, devoluções, controlo de *stocks*, controlo de prazos de validade, gestão de fichas de utentes, faturação, atendimento, entre outros.

A minha experiência de utilização do Sifarma 2000® foi relativamente fácil, sendo um programa bastante intuitivo e de rápida compreensão.

A FAV+ possui dentro e fora das suas instalações câmaras de vigilância para garantir a sua segurança e a dos seus utentes, de acordo com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) [7].

4.3. Área de verificação de encomendas e armazém

A área de verificação é caracterizada por ser um espaço sem acesso ao público, com um computador, uma impressora de papel, uma impressora de etiquetas, um leitor de código de barras, um telefone e uma mesa com quatro separadores que têm como principal intuito fazer uma separação dos medicamentos e/ou produtos aquando da sua receção para auxiliar a sua arrumação pelos respetivos módulos.

O espaço do armazém é composto por três módulos de gavetas, organizados por formas farmacêuticas ou local de ação. No módulo I encontram-se os comprimidos e as cápsulas, os produtos do protocolo da diabetes, e de forma mais isolada os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes. No módulo II encontram-se as ampolas, as gotas orais, os emplastros, os

sabonetes e os produtos tópicos, nasais, otológicos e retais. Por fim, no módulo III estão os xaropes, as saquetas, os produtos de uso vaginal e de uso dentário.

As gavetas estão identificadas com as primeiras três letras do primeiro e do último medicamento presente em cada gaveta. Se mudar a forma farmacêutica ou local de ação dentro de um mesmo módulo esta informação também se encontra assinalada na gaveta e todas as gavetas seguem uma organização por ordem alfabética.

Na área mais próxima do atendimento ao público, mas ainda pertencente ao armazém, encontram-se as fraldas, as papas, os leites, alguns excedentes da área de atendimento ao público e o frigorífico, para os medicamentos e produtos que necessitem de armazenamento refrigerado.

5. Critérios de seleção do fornecedor, aquisição e gestão de *stocks*

Os distribuidores grossistas são um dos principais motores para o bom funcionamento de uma farmácia. A FAV+ tem como principais distribuidores a OCP Portugal®, a Empifarma®, a Cooprofar® e a Alliance Healthcare®. Estes entregam, diariamente e várias vezes por dia, encomendas de medicamentos e/ou produtos farmacêuticos. A seleção do distribuidor e as compras efetuadas têm um papel fundamental, uma vez que estas precisam ser as mais rentáveis e realistas possíveis.

O mesmo se aplica nos casos de compra direta aos laboratórios, sendo esta outra via possível para a aquisição de medicamentos e produtos farmacêuticos. Por norma são compras mais ponderadas porque, muitas vezes, envolvem outros tipos de condições de compra ou outro tipo de produtos, nomeadamente brinquedos para crianças, dispositivos médicos, produtos de dermocosmética, entre outros.

Uma vez que a FAV+ faz parte de um grupo, grande parte das encomendas de maior volume são feitas de modo centralizado, havendo uma pessoa destacada com a função de fazer este tipo de encomendas para todas as farmácias. É da responsabilidade da FAV+, enviar através do Sifarma 2000® as encomendas diárias e a encomenda dos esgotados.

As encomendas diárias consistem numa proposta de encomenda por parte do sistema informático de todas as referências que tenham o fornecedor selecionado como distribuidor preferencial, por se encontrarem em rutura de *stock* ou para atingirem o *stock* definido. A encomenda dos esgotados concentra, como o nome indica, todas as referências que se

encontram esgotadas ou rateadas e é enviada diariamente com rotatividade de distribuidores.

Existem outros tipos de encomendas preconizadas no sistema informático, nomeadamente a encomenda manual, em que o próprio colaborador seleciona o fornecedor, as referências e a quantidade que pretende encomendar; e a encomenda via verde, que consiste numa via excecional para a obtenção de medicamentos referenciados com disponibilidade reduzida no mercado, sendo obrigatório introduzir os dados da prescrição médica, de forma a justificar a prioridade da aquisição do medicamento em questão.

Quando estamos perante uma situação de rutura de *stock* durante um atendimento, existem ainda outros dois tipos de encomendas. Primeiramente, simula-se uma encomenda instantânea para se perceber o porquê da rutura; se a referência se encontrar disponível junto dos distribuidores, a encomenda instantânea é efetuada de forma a satisfazer a necessidade do utente o mais rápido possível. Caso a referência não esteja disponível em nenhum dos distribuidores, procede-se à verificação da sua disponibilidade através da opção “*stock* remoto” do Sifarma 2000® nas farmácias do grupo, se disponível e após confirmação por chamada telefónica para a farmácia em questão, é feito o envio por estafetas internos que asseguram diariamente estes pedidos entre farmácias.

Para a gestão de *stocks*, existe um procedimento interno, com base no preenchimento de um impresso denominado “registo de falta de produto” com a data, operador, medicamento/produto, *stock* atual, quantidade a dispensar, motivo de falta (alguns dos motivos previstos são: esgotado, retirado, *stock* máximo e mínimo mal definido/insuficiente e não encontrado), resolução com o utente, resolução na farmácia e rubrica. O colaborador quando está perante uma rutura de *stock* durante o atendimento, preenche os campos indicados exceto a resolução na farmácia e a rubrica. Posteriormente, o colaborador responsável por esta tarefa, revê diariamente o registo de falta de produto e determina na resolução na farmácia se procedeu a alguma alteração e qual foi, e rubrica.

Ainda em relação à gestão de *stocks*, é importante referir que as farmácias devem ter em conta no seu *stock*, pelo menos três medicamentos com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem, dentro dos cinco medicamentos com o preço mais baixo de cada grupo homogéneo [4].

6. Receção e conferência de encomendas

As encomendas chegam à farmácia em caixas de plástico, papelão ou em caixas de transporte especial, destinadas aos medicamentos e produtos de frio.

Para se efetuar a receção de encomendas, primeiramente faz-se a identificação de cada encomenda e respetiva fatura. De seguida, abrem-se as caixas de transporte especial que contenham medicamentos e produtos de frio para que as condições de armazenamento ideais sejam mantidas, apontando na fatura todas as informações necessárias para a sua receção. Inicia-se a receção da encomenda através do Sifarma 2000® seleccionando, em “Receção de encomendas”, o número da nota de encomenda e o fornecedor que constam na fatura, sendo de seguida solicitado o preenchimento do número da fatura e o seu valor total.

Após este procedimento, e com o auxílio do leitor de código de barras, dá-se entrada de todas as referências com redobrada atenção, pois pode haver erros quer no número de embalagens quer no número de referências faturadas, por parte do distribuidor grossista ou do colaborador que executa este procedimento. Podem também ser detetados outros problemas como prazo de validade curto e embalagens danificadas, permitindo uma devolução bem-sucedida. Se a validade da referência a rececionar for inferior à existente ou se não existir *stock* na farmácia, é necessário proceder-se à confirmação e atualização do seu prazo de validade no sistema informático, de modo a assegurar que posteriormente o processo de verificação de validades seja o mais real e eficiente possível.

Cada referência é separada para uma das quatro divisões existentes na mesa de receção que correspondem ao módulo I, módulo II, módulo III e aos produtos que se encontrem na área de atendimento, que podem também necessitar de colocação de alarme ou de etiqueta. No que diz respeito aos medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, estes são imediatamente armazenados na sua respetiva gaveta devida à sua importância inerente.

Também são verificados no passo de separação os pedidos individuais feitos por faltas ao balcão, encontrando-se divididos por fornecedores junto à mesa de receção. Por norma estes pedidos correspondem às encomendas instantâneas e os medicamentos e/ou produtos em questão são postos de parte para serem identificados com os dados do utente e estes serem informados telefonicamente da disponibilidade do produto, caso tenham manifestado essa vontade. Por fim, são guardados numa área específica e destinadas para o efeito, dividindo-se por medicamentos/produto pagos e não pagos.

Terminando a leitura de todas as referências e procedimentos associados, é necessário introduzir o preço de venda à farmácia (PVF) e verificar o preço impresso na cartonagem

(PIC). Caso não tenham PIC, é necessário calcular o preço de venda ao público (PVP) que deve ter em conta o PVF, a margem de comercialização da farmácia e o IVA. Neste último caso, a FAV+ pratica o chamado “preço psicológico”, que consiste numa estratégia de marketing que pretende incentivar o consumidor a comprar um produto através da sensação que um determinado valor transmite, considerando-o como uma boa compra, oportunidade e tendência para assumir um valor inferior, por exemplo um produto com um valor de 29,95€, cria uma sensação de valor pago na casa dos 20€ em vez de 30€.

Para finalizar a receção da encomenda confirma-se se o valor total que apresenta o sistema informático corresponde ao mesmo que foi colocado inicialmente e que consta na fatura e se o número de embalagens também coincide. Havendo a validação de todos estes parâmetros é possível finalizar a receção da encomenda. Dependendo dos fornecedores poderá haver a necessidade de transferir ou então retirar as referências em falta.

Como procedimento interno existe uma dupla verificação da receção, onde o registo de entrada da encomenda é impresso, agrafado à fatura do distribuidor correspondente, e carimbado com um carimbo que solicita o preenchimento do valor total e o número de embalagens presentes na fatura, e o valor total e o número de embalagens presentes no registo de entrada da encomenda e a assinatura do operador. Assim, caso o valor não coincida ou por engano se tenha dado entrada um número de embalagens superior sem alterar o valor de faturação, como é o caso de uma entrada como bónus, esta verificação permite que estas faltas sejam detetadas e corrigidas de imediato.

Em relação aos produtos que necessitem de colocação de etiqueta é preciso ter em atenção que esta não tape informações importantes como a composição, o prazo de validade, as indicações de utilização ou a própria identificação.

O meu estágio iniciou-se com um curto período de observação do atendimento ao público para perceber o ambiente da farmácia e compreender a importância do *backoffice*, sendo crucial o seu bom funcionamento para garantir o sucesso das restantes funções da farmácia. Após esse tempo, comecei a minha observação e participação na receção de encomendas, armazenamento de medicamentos e produtos, controlo de prazo de validade e devoluções. Estas funções permitiram-me um primeiro contacto com os medicamentos e produtos de saúde que eram vendidos na FAV+ e a ambientar-me com os seus respetivos locais de arrumação.

7. Armazenamento e controlo de temperatura e humidade

O armazenamento dos medicamentos na FAV+ é feito respeitando as regras “First expire, first out” (FEFO) e “First in, first out” (FIFO), evitando que medicamentos com prazos de validade mais curtos sejam dispensados depois dos que foram rececionados mais recentemente e que tenham um prazo mais longo.

No caso de encomendas de maior volume ou outras em que não seja possível os medicamentos ou produtos serem armazenados nos seus locais habituais, os excedentes são armazenados em caixas de plástico, à semelhança das usadas no transporte pelos distribuidores, e são colocadas no cimo dos módulos, sendo uma das tarefas semanais a descida destas caixas para a sua reposição, garantido assim a rotatividade.

Segundo a Farmacopeia Portuguesa, os medicamentos em geral devem ser conservados entre os 15°C e os 25°C, já os medicamentos de frio devem estar entre os 2°C e os 8°C. Para assegurar estas condições de armazenamento, a farmácia dispõe de três termohigrómetros para o controlo de temperatura e humidade. Os termohigrómetros presentes no laboratório e no armazém são verificados diariamente no período da manhã com o registo numa folha anexa ao dispositivo do dia, hora, temperatura e humidade. No frigorífico encontra-se um dispositivo *data-logger* que permite uma monitorização continua destes parâmetros. Este dispositivo possui uma entrada que possibilita a sua ligação ao computador, onde semanalmente os dados são descarregados e convertidos em gráfico para posterior impressão e arquivamento para efeitos de fiscalização.

8. Devoluções

As devoluções aos fornecedores podem ser efetuadas por vários motivos, sendo que algumas das justificações previstas são: pedido por engano, prazo de validade curto, produto não pedido, embalagem danificada, entre outras.

Para se proceder a uma devolução é necessário através do Sifarma 2000® aceder à “Gestão de devoluções”, criar a devolução e introduzir medicamento/produto, número de unidades, fornecedor, respetivo número da fatura em que o produto foi faturado, PVF e motivo de devolução. Posteriormente procede-se à impressão de uma guia em triplicado em que todas as folhas são rubricadas e carimbadas pelo operador. O original e o duplicado seguem para o fornecedor em questão e o triplicado fica arquivado na farmácia a aguardar a resolução do pedido.

Se a devolução for aceite pelo fornecedor, esta pode ser resolvida com uma nota de crédito ou com a troca de produto. Se tiver um parecer negativo, o medicamento ou produto é enviado de volta para a farmácia acompanhado com a respetiva justificação. Por vezes estas situações são ainda verificadas com os respetivos laboratórios e apenas em casos de não resolução, o produto é retirado do *stock* através da quebra do mesmo.

9. Controlo dos prazos de validade

Para garantir a qualidade e segurança dos medicamentos e produtos farmacêuticos presentes na farmácia é necessário um controlo escrupuloso dos prazos de validade. Este controlo é feito de forma manual com o auxílio de uma listagem, gerada pelo Sifarma 2000®, com todas as referências que constam em *stock* que terminem a sua validade em quatro meses.

Os medicamentos e produtos de saúde com muita procura, e desde que a duração do tratamento termine antes do prazo, permanecem nos seus locais habituais. Os que têm menos procura são identificados e colocados numa prateleira para que haja uma especial atenção para a sua dispensa prioritária. Aquando dos três meses de término do prazo de validade todas as referências são recolhidas e enviadas com uma nota de devolução para os seus respetivos fornecedores.

Durante a verificação é também necessário registar, para posterior atualização no sistema informático, o prazo de validade mais curto da referência que fica em *stock* e verificar se o *stock* indicado na listagem coincide com o *stock* real na farmácia.

Este procedimento é aplicado aos produtos de veterinária seis meses antes e aos produtos do protocolo da diabetes cinco meses antes do término do prazo de validade.

10. Medicamentos sujeitos a receita médica (MSRM)

10.1. Prescrição médica

Ao longo dos anos a prescrição médica tem vindo a seguir um caminho de desmaterialização. Pretende-se que o uso do suporte em papel seja menos frequente, quer para as prescrições médicas quer para o seu circuito envolvente, como por exemplo a faturação. Para além do benefício ambiental, é também um modelo que minimiza erros e simplifica procedimentos associados à dispensa em farmácia.

A prescrição médica destina-se a medicamentos em geral, inclusive os medicamentos manipulados e medicamentos psicotrópicos e estupefacientes, mas também produtos de saúde com ou sem participação pelo SNS [8].

10.1.1. Tipos de prescrição médica

Atualmente os formatos de prescrições aceites são do tipo manual e do tipo eletrónica, sendo este último o mais frequente.

No que diz respeito à receita eletrónica, esta pode existir nos seguintes formatos:

Receita eletrónica desmaterializada ou receita sem papel – A receita é enviada ao utente através de mensagem para o telemóvel ou por *e-mail*. Esta é composta por linhas de prescrição que têm validades diferentes consoante o tipo de tratamento. No caso de um tratamento de curta duração podem ser prescritas até 2 embalagens por medicamento com uma validade 2 meses e no caso de tratamento de longa duração podem ser prescritas até 6 embalagens por medicamento com uma validade de 6 meses.

Receita eletrónica materializada ou receita em papel – Estas receitas são recebidas em formato de papel e possuem uma validade de 30 dias, renovável em 3 vias para tratamentos de longa duração. Na prescrição está presente o código nacional para a prescrição eletrónica de medicamentos (CNPEM) e podem ser prescritas até 4 medicamentos diferentes, desde que respeitem um total de 4 embalagens por receita e no máximo 2 embalagens por medicamento.

Outras exceções previstas são as embalagens unitárias, em que podem ser prescritas até 4 embalagens para tratamentos de curta duração e 12 embalagens para tratamentos de longa duração. Ainda dentro destas exceções, as prescrições de medicamentos manipulados, estupefacientes e psicotrópicos ou outros medicamentos de regime especial, na prescrição eletrónica materializada ou na prescrição manual, é necessário que estes medicamentos estejam prescritos de forma isolada.

As receitas eletrónicas necessitam ainda de apresentar os seguintes dados: numeração, local de prescrição, identificação do médico prescriptor, identificação do utente (nome, número do serviço nacional de saúde do utente e número de beneficiário da entidade financeira responsável), data e hora da prescrição, e assinatura do prescriptor. Nas prescrições materializadas está também presente a identificação, se aplicável, do regime especial de participação de medicamentos com a letra “R” para utentes pensionistas e “O” para outro regime especial de participação com a devida menção do diploma a aplicar.

Apesar de ser mais raro, existe ainda em vigor a prescrição manual sob quatro exceções, que necessitam ser assinaladas na respetiva prescrição para que esta seja válida. As exceções previstas são: falência informática, inadaptação do prescriptor, prescrição no domicílio e até 40 receitas/mês. As receitas manuais devem ter presente o local de prescrição ou respetiva vinheta, vinheta identificativa do prescriptor, especialidade médica, nome e número do SNS do utente, entidade financeira responsável, regime especial de comparticipação, data de prescrição e assinatura do prescriptor.

A prescrição manual tem uma validade de 30 dias e as regras de prescrição são iguais às da receita eletrónica materializada. Está também definido que quando a dosagem ou o tamanho da embalagem do medicamento não se encontrem descritas, se deve proceder à dispensa da menor comercializada [8].

No que diz respeito à identificação do medicamento na prescrição médica, este é feito pela Denominação Comum Internacional (DCI) ou nome da substância ativa, forma farmacêutica, dosagem, apresentação, CNPEM (no caso de prescrição eletrónica), número de embalagens e posologia.

O CNPEM é um código representativo do grupo homogêneo, que agrupa todos os medicamentos que contenham as seguintes características em comum: DCI, dosagem, forma farmacêutica e apresentação. É com base neste código que o sistema informático apresenta os medicamentos possíveis de dispensar em cada linha da prescrição eletrónica no momento da dispensa.

É também importante referir sobre a identificação do medicamento, que pode ser possível a prescrição por marca ou denominação comercial para os seguintes casos:

- “Medicamentos de marca sem similares;
- Medicamentos que não disponham de medicamentos genéricos comparticipados;
- Medicamentos que, por razões de propriedade industrial, apenas podem ser prescritos para determinadas indicações terapêuticas;” [8]

As exceções à prescrição por DCI compreendem os medicamentos de marca segundo as condições acima mencionadas, ou desde que seja apresentada uma das seguintes justificações técnicas:

- Medicamento com margem ou índice terapêutico estreito (Exceção a);

- Reação adversa prévia (Exceção b);
- Continuidade de tratamento superior a 28 dias (Exceção c);

Durante o meu estágio tive a oportunidade de contactar com todos os modelos de prescrição médica em vigor. A prescrição manual ainda está muito presente na realidade da FAV+ e a justificação mais frequente era “Até 40 receitas/mês”, uma vez que existe uma parte considerável dos seus utentes que são médicos ou familiares de médicos.

10.1.2. Sistemas de participação

O contacto com os mais variados regimes de participação é uma constante no que diz respeito aos procedimentos associados à dispensa de uma prescrição médica. O regime mais comum e abrangente a toda a população pertence ao SNS. A Portaria n.º 195-D/2015, de 30 de junho [9], divide os medicamentos por grupos e subgrupos farmacoterapêuticos e estabelece quatro escalões de participação pelo Estado, sendo que o escalão A corresponde a uma participação de 90% do PVP, o escalão B de 69% do PVP, o escalão C de 37% do PVP e o escalão D é de 15% do PVP.

Existem também, nos regimes especiais de participação, Portarias para patologias específicas que permitem que os medicamentos sejam participados de forma variável até à sua totalidade. As Portarias encontram-se assinaladas na receita manual e na receita eletrónica materializada, e implicam a sua introdução no sistema informático no ato da dispensa. No caso da receita eletrónica desmaterializada, a Portaria é assumida automaticamente pelo sistema informático.

Para além destes regimes, existem outras entidades que conferem uma participação suplementar no preço de medicamentos. Os subsistemas de saúde mais comuns na FAV+ são os SAMS (Serviços de Assistência Médico-Social), SAMS Quadros (Sindicato Nacional dos Quadros e Técnicos Bancários), EDP-Sávida e Multicare. Para a validação da participação destes subsistemas, é necessária a leitura ótica do número do cartão de beneficiário fornecido pela própria entidade e para efeitos de reembolso à farmácia é necessária uma fotocópia da prescrição com a assinatura do utente.

Por fim, existe ainda a participação assumida pelos próprios laboratórios, como por exemplo acontece com medicamentos como o betmiga® e o vesomni®.

10.2. Medicamentos psicotrópicos e estupefacientes

Os medicamentos psicotrópicos e estupefacientes são os medicamentos mais controlados dentro do circuito da farmácia devido à sua ação no sistema nervoso central. O seu controlo apertado prende-se com a dependência física e psíquica que estas substâncias podem provocar sem indicação e controlo médico.

A dispensa destes fármacos implica um procedimento adicional, diferente dos restantes medicamentos, sendo necessário o preenchimento no sistema informático dos dados de identificação do médico prescriptor, do doente e do adquirente, neste último caso é obrigatória a apresentação do cartão de cidadão ou documento equivalente. Relativamente ao doente é pedido o nome e a morada, e ao adquirente é pedido o nome, morada, número e data de validade do cartão de identificação e data de nascimento.

No final do atendimento o sistema informático emite dois talões, denominados “Documento de Psicotrópicos”, que são arquivados por um período mínimo de 3 anos. No caso de se tratar de uma receita manual, esta é fotocopiada e arquivada com os talões mencionados.

Na FAV+ existe um protocolo suplementar na dispensa deste tipo de medicamentos para garantir o cumprimento de todos os requisitos necessários nestas dispensas, consistindo na dupla verificação dos dados e medicamentos no momento da dispensa por um segundo colaborador.

Por fim, o envio das receitas manuais para o INFARMED é feito mensalmente, através da sua digitalização, e é também necessário enviar todos os meses para o INFARMED o registo de saída destes medicamentos, e no final de cada ano civil o balanço das entradas e saídas.

Durante o meu período de atendimento ao balcão, tive a oportunidade acompanhar várias vezes a dispensa de medicamentos psicotrópicos e estupefacientes cumprindo-se todos os requisitos legalmente previstos [10]–[13].

10.3. Importação de Medicamentos sem AIM em Portugal

Durante o meu estágio, a FAV+ recebeu uma prescrição de um medicamento para aquisição noutra Estado-Membro. O pedido foi efetuado pela Dra. Vera e tive a oportunidade de assistir aos procedimentos associados.

A Deliberação n.º 1546/2015, de 18 de junho [14], capítulo IV define em que moldes poderá ser feita esta aquisição por parte da farmácia comunitária. Como descrito no artigo 28º, foi recebida uma prescrição impressa (ANEXO I) com a identificação do utente, identificação

do prescritor, identificação do medicamento, a quantidade de embalagens, que é limitada pela duração do tratamento previsto, e ainda uma justificação clínica do prescritor (ANEXO II) mencionado a razão da escolha do medicamento em específico e que não existe nenhum medicamento semelhante nem alternativa em Portugal para o efeito terapêutico pretendido.

Posto isto, a Dra. Vera consultou a Circular Informativa n.º 113/CD/100.20.200 [15], intitulada “Acesso a medicamentos contendo colestiramina” para perceber quais as indicações sugeridas pelo INFARMED. Esta circular informativa tem também em anexo os medicamentos que estão comercializados na União Europeia e os países correspondentes. Posteriormente, por indicação da ANF, foram contactados alguns distribuidores grossistas que poderiam fazer o transporte do medicamento, no entanto os portes de envio e o tempo de espera eram elevados e na justificação clínica estava presente a necessidade rápida do acesso ao medicamento.

Perante esta situação e uma vez que o medicamento era comercializado em Espanha, a Dra. Vera contactou uma farmácia perto da fronteira que garantiu a entrega do medicamento para o dia seguinte, conseguindo salvaguardar os interesses do seu utente na necessidade e urgência requerida neste medicamento.

Por fim, e segundo o artigo 31º da deliberação supramencionada, para efeitos de fiscalização, foram arquivados por um período não inferior a 5 anos, o nome do medicamento, país de registo, composição qualitativa e quantitativa das substâncias ativas, forma farmacêutica, apresentação, quantidade adquirida, prescrição médica, justificação médica e a cópia da fatura de aquisição.

11. Medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM)

11.1. Dispensa e automedicação

O Despacho n.º 17690/2007, de 23 de julho [16], define a automedicação como “a utilização de MNSRM de forma responsável sempre que se destine ao alívio e tratamento de queixas de saúde passageiras e sem gravidade, com a assistência ou aconselhamento opcional de um profissional de saúde”. No entanto, ressalva que esta tem de estar limitada a situações clínicas bem definidas, estando em anexo deste mesmo despacho uma lista de possíveis situações passíveis de automedicação.

O aconselhamento farmacêutico é fundamental para que esta definição seja aplicada de forma correta e durante o meu estágio foi-me possível identificar várias situações que se não

passassem por um escrutínio de perguntas para perceber a situação do utente, muitas vezes, este iria automedicar-se de uma forma incorreta.

Uma dessas situações ocorreu com uma utente com uma idade entre 50-60 anos, que solicitou uma embalagem de Gino-Canesten® creme. Apesar das infeções fúngicas deste género serem muito comuns em mulheres e mesmo sendo um MNSRM, o papel do farmacêutico tem que ser sempre de preocupação pelos utentes e garantir que saem da farmácia com os medicamentos/produtos adequados, mas também que dispõem de toda a informação relativa aos mesmos. Posto isto, quando questionada pelo motivo do medicamento escolhido e quais os seus sintomas, a utente relatou que era a segunda vez seguida que iria fazer aquele antifúngico, pois continuava com sintomas de ardor e desconforto. Foi-lhe também questionado se tinha outros sintomas como prurido, corrimento vaginal e odor, tendo tudo sido negado.

Perante um caso destes, é evidente que, muito provavelmente, não estamos perante uma infeção fúngica, mas sim de secura vaginal provocada pelas alterações hormonais associadas à menopausa, e que após ser comentado com a utente, ela confirmou que efetivamente no passado recorreu à sua médica ginecologista, pois apresentava estes mesmo sintomas e que lhe foi prescrito um creme com estriol mas que nunca chegou a adquirir, reforçando as suspeitas de não se tratar de uma infeção fúngica. Depois de explicar as características de uma infeção fúngica em paralelo com a sua situação, a utente concordou e pediu aconselhamento. Apesar dos cremes com estriol serem MSRM, há várias alternativas sem este princípio ativo e de venda livre para a secura vaginal, tendo escolhido uma das opções apresentadas. Por fim, foi também aconselhado que caso não fosse suficiente para aliviar o seu desconforto, deveria marcar novamente uma consulta com a sua médica ginecologista.

Para além desta situação em particular, dispensei outros MNSRM destinados a tratar situações comuns como tosse, diarreia, constipação, gripe, rinorreia e congestão nasal. De forma a permitir um aconselhamento correto é necessário perceber quais os sintomas, quando se iniciaram, se já houve alguma medicação tomada anteriormente, a quem se destina, a idade e a existência de doenças crónicas.

Gostaria também de referir a importância dos diversos casos clínicos que me foram propostos durante o meu estágio, havendo a preocupação, desde o início do mesmo, em me preparar com os casos mais recorrentes no atendimento ao público e a relacionar os conhecimentos aprendidos ao longo do curso, procurando na farmácia soluções para os casos apresentados, que me permitiram analisar os medicamentos e/ou outros produtos mais aprofundadamente.

12. Aconselhamento e dispensa de outros produtos de saúde

12.1. Produtos de cosmética e higiene corporal (PCHC)

Os PCHC são definidos no artigo 2º do Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de setembro [17] como “qualquer substância ou preparação destinada a ser posta em contacto com as diversas partes superficiais do corpo humano, designadamente epiderme, sistemas piloso e capilar, unhas, lábios e órgãos genitais externos, ou com os dentes e as mucosas bucais, com a finalidade de, exclusiva ou principalmente, os limpar, perfumar, modificar o seu aspecto, proteger, manter em bom estado ou de corrigir os odores corporais”.

Ao longo dos anos a preocupação dos utentes com a sua saúde e bem-estar tem vindo a incluir mais cuidados do que antigamente, sendo os PCHC um exemplo disso. Esta é uma das áreas com maior procura pelos utentes da farmácia e como mencionado anteriormente, na descrição do espaço interior, é possível perceber que a FAV+ possui uma vasta oferta.

Considero os PCHC uma das áreas mais desafiantes do meu estágio, nomeadamente para me inteirar de todas as marcas, gamas e produtos que a farmácia dispõe e em conseguir concretizar o melhor aconselhamento possível. A presença em formações de promoção é crucial para desmitificar esta área e durante o meu estágio estive presente em formações da Uriage®, Sesderma®, Biorga®, Isdin® e Eucerin®.

12.2. Produtos homeopático, fitoterapia e suplementos alimentares

Segundo o artigo 3º do Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto [18], o medicamento homeopático é um “medicamento obtido a partir de substâncias denominadas stocks ou matérias-primas homeopáticas, de acordo com um processo de fabrico descrito na farmacopeia europeia ou, na sua falta, em farmacopeia utilizada de modo oficial num Estado membro, e que pode conter vários princípios”, de acordo com o processo de fabrico homeopático descrito na Farmacopeia Europeia ou, quando dela não conste, nas farmacopeias de qualquer Estado membro da União Europeia”. Durante o meu estágio tive a oportunidade de contactar com alguns produtos, uma vez que existe alguma expressão na FAV+.

Os medicamentos à base de plantas são definidos como “qualquer medicamento que tenha exclusivamente como substâncias ativas uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma

ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de planta”, pelo artigo 3º, Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Setembro alterado pelo Decreto-Lei n.º 112/2019, de 16 de agosto [18], [19]. Estes produtos têm uma maior procura para situações de ansiedade ligeira, dificuldade em adormecer, sintomas de insuficiência venosa crónica e de regulação do trânsito intestinal.

Os suplementos alimentares são definidos pelo Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 118/2015, de 23 de junho [20], [21], como géneros alimentícios que se destinam a complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinadas, comercializadas em forma doseada, tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades medidas de quantidade reduzida. Dado que não são medicamentos, a sua entidade reguladora é a DGAV.

Os suplementos alimentares são muito procurados na FAV+, principalmente por utentes com uma faixa etária mais avançada com o objetivo de compensar algumas faculdades que sentem que estão a ficar comprometidas ou de forma a retardar as mesmas. Os suplementos mais comuns estão relacionados com o estímulo da função cerebral, fadiga ou emagrecimento.

As formações de promoção contribuem para um maior conhecimento das gamas e das ações que estes desempenham. Neste âmbito, tive a oportunidade de assistir à formação de suplementos alimentares do laboratório PharmaNord®.

12.3. Produtos dietéticos para alimentação especial

Os produtos dietéticos para alimentação especial têm como principal objetivo colmatar carências nutricionais. Estes têm uma maior expressão nas formulações hiperproteicas e hipercalóricas, sendo maioritariamente destinados a idosos e a utentes com patologias que podem necessitar deste reforço, como diabéticos ou doentes oncológicos. No entanto, os produtos dietéticos abrangem também outras condições importantes como as doenças metabólicas que envolvem restrições alimentares colmatadas por estes produtos.

Durante o meu estágio, estes produtos foram-me apresentados através de uma formação da Nestlé®.

12.4. Produtos de puericultura

Os produtos de puericultura têm com uma vasta oferta na FAV+, tendo uma zona intitulada de “Bebé e mamã” composta por vários lineares com produtos de higiene e cuidado, fraldas, alimentação, bombas de extração e sacos de armazenamento de leite materno, cremes anti-estrias, entre outros.

A minha maior dificuldade nesta área deveu-se ao pouco contacto anterior com os diferentes leites de fórmula e termos associados, como por exemplo AR para as fórmulas anti-regurgitação, *confort* para fórmulas que ajudam na obstipação infantil ligeira e desconforto intestinal e HA para fórmulas para bebés com risco de alergia às proteínas do leite de vaca.

Neste âmbito, estive presente numa formação da Nestle® onde estes produtos foram abordados.

12.5. Dispositivos médicos ¹

Os dispositivos médicos são definidos no artigo 3º do Decreto-Lei 145/2009, de 17 de junho [22], como “qualquer instrumento, aparelho, equipamento, software, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o software destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de: diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença; Diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou de uma deficiência; Estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico; Controlo da concepção;”

¹ A partir do dia 16 de maio de 2021, aplica-se o Regulamento de Dispositivos Médicos (RDM) com a revogação da legislação nacional nas matérias abrangidas pelo novo RDM (Decreto-Lei n.º 145/2009 e da Lei n.º 21/2014)

Os dispositivos médicos envolvem uma vasta área de produtos, como ligaduras, meias de compressão, cadeira de rodas, termómetros, tensiómetros, entre outros.

Estes produtos podem ser também abrangidos na comparticipação pelo SNS, como é o caso das câmaras expansoras, que tive várias vezes oportunidade de dispensar explicando a sua montagem e utilização, e que é comparticipada em 80% do PVP, limitada a uma câmara por utente e por ano, contado a partir da data da dispensa [8].

12.6. Medicamentos de uso veterinário

O medicamento veterinário é definido como “toda a substância, ou associação de substâncias, apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em animais ou dos seus sintomas, ou que possa ser utilizada ou administrada no animal com vista a estabelecer um diagnóstico médico-veterinário ou, exercendo uma acção farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas” de acordo com o artigo 3º do Decreto-Lei n.º 314/2009, de 28 de outubro [23].

Estando a FAV+ localizada num grande centro urbano, os medicamentos e produtos veterinários destinam-se a animais domésticos, como cães e gatos. O linear destinado a estes cuidados é composto por desparasitantes de uso interno e de uso externo, anticoncepcionais, produtos de higiene, tratamento de infeções, entre outros.

A minha limitada experiência nesta área foi maioritariamente com coleiras antiparasitárias, sendo necessário ter em consideração o tamanho do animal.

13. Medicamentos manipulados

Antigamente a preparação de medicamentos manipulados (MM) era feita em geral por todas as farmácias, mas a crescente comercialização de formulações e os custos inerentes que implicam para a farmácia, como a aquisição de matérias-primas, levaram ao abandono desta área.

A preparação de MM encontra-se centralizada na FSB permitindo uma otimização de recurso humanos e técnicos, e por consequência garantindo uma maior capacidade de produção assegurando solicitações de manipulação internas e externas. Através deste laboratório, a FAV+ consegue dar resposta aos seus pedidos sendo um fator de preferência junto dos seus utentes.

Durante uma semana, tive a oportunidade acompanhar o técnico de laboratório da FSB, António José, na elaboração de MM.

Os MM, segundo o artigo 1º do Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de Abril [24], são definidos como “qualquer fórmula magistral ou preparado oficial preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico.”, considerando a fórmula magistral como “o medicamento preparado em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares segundo receita médica que especifica o doente a quem o medicamento se destina” e o preparado oficial como “qualquer medicamento preparado segundo as indicações compendiais, de uma farmacopeia ou de um formulário, em farmácia de oficina ou nos serviços farmacêuticos hospitalares, destinado a ser dispensado diretamente aos doentes assistidos por essa farmácia ou serviço”.

No que toca à prescrição de MM, o Despacho n.º 18694/2010, de 18 de novembro [25] prevê que os MM são passíveis de comparticipação, caso estejam salvaguardados por uma das seguintes condições:

“a) Inexistência no mercado de especialidade farmacêutica com igual substância ativa na forma farmacêutica pretendida;

b) Existência de lacuna terapêutica a nível dos medicamentos preparados industrialmente;

c) Necessidade de adaptação de dosagens ou formas farmacêuticas às carências terapêuticas de populações específicas, como é o caso da pediatria ou da geriatria.”

Neste mesmo Despacho, encontra-se em anexo uma lista dos princípios ativos comparticipados, tendo direito a 30% de compartição em relação ao seu respetivo preço. Fora desta lista também é possível incluir outras substâncias na comparticipação, desde que cumpram as condições acima mencionadas.

A preparação de MM é regida pela Portaria n.º 594/2004, de 2 de junho [26] que aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar, e pela Deliberação n.º 1500/2004, 7 de Dezembro [27] que aprova a lista de equipamento mínimo de existência obrigatória para as operações de preparação, acondicionamento e controlo de medicamentos manipulados.

O laboratório da FSB é composto por uma bancada central de trabalho, uma zona de arquivo com dossiês de fichas de preparação, boletins de análise das matérias-primas e livros de consulta como formulários galénicos, farmacopeias e outros materiais; as paredes laterais são caracterizadas por prateleiras, onde se encontram as matérias-primas devidamente organizadas com uma listagem de suporte para a sua rápida localização.

Durante a preparação de um MM é preenchida uma ficha de preparação do manipulado com a forma farmacêutica, o número do lote, data de preparação, quantidade a preparar, matérias-primas (número de lote, origem e quantidade pesada), modo de preparação, acondicionamento, verificação das características organoléticas e de conformidade com a respetiva monografia, cálculo do preço e a assinatura do operador, supervisor e diretor técnico. Após a elaboração do MM, é necessário preencher o rótulo com as seguintes informações: nome do utente, nome do médico, composição do manipulado, número de lote, validade, data de preparação e preço. Por fim, e como procedimento interno, é feito o registo do manipulado num livro de registo para a sua rápida identificação e consulta.

Durante o meu período de estágio na FSB tive a oportunidade de preparar diversos manipulados, como por exemplo soluções cutâneas de minoxidil 5%, suspensões orais de trimetopim a 1%, captopril 8% solução oral, pomada hidrófila com ácido salicílico 15 g qbp 50 g e pomada de enxofre 24 g com vaselina qbp 300 g.

O cálculo do preço do manipulado é feito segundo a Portaria n.º 769/2004 [28], que indica no artigo 4º que o preço de venda ao público dos medicamentos manipulados é o resultado da aplicação da fórmula: (Valor dos honorários + Valor das matérias-primas + Valor dos materiais de embalagem) × 1,3, acrescido o valor do IVA à taxa em vigor. O cálculo do valor dos honorários é definido pelo fator (F) que é multiplicado consoante a forma farmacêutica e quantidade preparada. O valor de F é fixo e é atualizado anualmente, na proporção do índice de crescimento de preços ao consumidor divulgado pelo Instituto Nacional de Estatística.

14. Interação farmacêutico-utente-medicamento

A interação farmacêutico-utente-medicamento é considerada um dos atos mais importantes no exercício da profissão farmacêutica, abrangida desde o momento em que o utente entra na farmácia até à sua saída.

A FAV+ utiliza um conjunto de procedimentos a efetuar durante o atendimento, de modo a garantir que este seja a melhor experiência possível. Esta política de atendimento foi-me apresentada no início da minha observação ao atendimento ao público para compreender os passos que iria observar e posteriormente pôr em prática.

A política de atendimento inicia-se com a entrada e chamada do utente pelo número de senha, cumprimentando-o e demonstrando boa disposição para garantir uma empatia inicial por parte deste. De seguida questionar o motivo de vinda à farmácia, que irá conduzir a diferentes situações:

Se se tratar de uma dispensa de um MSRM, ao receber a prescrição médica, enquadrar a situação clínica, perguntar se pretende o medicamento de marca ou genérico e recolher todas as informações necessárias à dispensa como nome da ficha de utente, validar a compartição pela respetiva entidade, entre outras. De seguida, faz-se a recolha dos medicamentos com o auxílio de um talão que apenas contém as referências que foram seleccionadas no sistema informático, para facilitar este processo e permitir o rápido esclarecimento de alguma questão com os mesmos. Por fim, confirma-se com o utente todos os medicamentos solicitados, embalagem por embalagem, e a posologia que deverá fazer para cada um, reforçando a informação oral com informação escrita nas embalagens, se necessário. Neste momento é preciso ter em atenção que o utente compreende todas as indicações, principalmente se for um doente polimedicado ou de idade mais avançada. Terminando o atendimento, sempre que possível, com medidas não farmacológicas para complementar o tratamento.

Se se tratar de uma dispensa de um MNSRM e o utente diga diretamente o que pretende, faz-se uma dupla verificação com perguntas no sentido de perceber se o medicamento pretendido realmente se adequa à situação patológica do utente. Caso pretenda um aconselhamento farmacêutico sem referência a um MNSRM específico, procede-se à mesma metodologia anterior fazendo várias perguntas para se perceber em que situação o utente se encontra e apresenta-se dentro do contexto da farmácia o que poderá ser dispensado ou se é necessário remeter para o médico.

De ressaltar que o discurso e a abordagem durante o atendimento, em qualquer das circunstâncias mencionadas, deve ser adequado às características de cada utente e à sua literacia em saúde, privilegiando um discurso claro e personalizado para assegurar que o utente compreendeu todas as questões e informações transmitidas.

Considero esta interação como uma das atividades mais desafiantes do meu estágio, que me fez pesquisar e rever patologias e respetiva sintomatologia, tratamentos farmacológicos e medidas não farmacológicas para conseguir dar resposta da melhor forma durante o atendimento ao balcão.

15. Programa VALORMED e Campanha de reciclagem de radiografias pela Fundação de Assistência Médica Internacional (AMI)

A VALORMED é uma sociedade sem fins lucrativos criada com o intuito de gerir os resíduos que resultam do uso de medicamentos. Esta tem como finalidade a preservação do ambiente e a proteção da saúde pública, tratando assim das embalagens vazias e dos medicamentos fora de uso ou prazo de validade quer de uso humano quer de uso veterinário [29].

Os contentores VALORMED chegam à farmácia através dos distribuidores grossistas, no caso da FAV+ através da OCP, e depois de atingirem a sua capacidade máxima são recolhidos pela mesma. É necessário fazer a receção dos contentores VALORMED no sistema informático quando chegam à farmácia, e é também necessário dar saída quando estes se encontram cheios.

A campanha de reciclagem de radiografias da AMI consiste num programa de recolha de radiografia com mais de 5 anos ou sem valor de diagnóstico. A sua reciclagem evita a deposição destes materiais em aterro e diminui a exploração de recursos naturais através da extração da prata da sua composição, que é vendida para ajudar a fundação [30].

É também importante salientar, relativamente ao programa VALORMED e à recolha de radiografias, que os colaboradores da farmácia devem publicitar e dar conhecimento aos seus utentes destes programas de reciclagem, mas também em que termos esta pode ser feita. No programa VALORMED garantir, aquando a entrega dos sacos com os medicamentos pelo utente, que estes não podem conter agulhas e seringas, termómetros de mercúrio, pilhas, aparelhos elétricos e eletrónicos, material de penso e cirúrgico, produtos químicos, radiografias, etc. [29]. No caso das radiografias apenas devem entregar a radiografia propriamente dita, sem relatórios ou outros documentos que normalmente acompanham estes materiais [30].

16. Outros serviços de saúde prestados na FAV+

De forma a possibilitar o controlo e prevenção de doenças dos seus utentes, a FAV+ possui um serviço de medição de parâmetros fisiológicos e bioquímicos. Os serviços de saúde são prestados no GAP para garantir as condições de privacidade, luminosidade e temperatura exigidas para este tipo de procedimentos.

16.1. Glicémia capilar

A diabetes é uma doença crónica caracterizada pela produção insuficiente de insulina ou por uma incapacidade do corpo em utilizá-la, resultando numa deficiente capacidade de utilização pelo organismo da principal fonte de energia, a glucose, e consequentemente aumento dos seus níveis no sangue [31]. A avaliação e controlo desta doença é feita através da medição da glicémia capilar, que mede a quantidade de glucose presente no sangue.

Para se excetuar a medição é necessário desinfetar e picar o dedo da mão não dominante para a recolha da amostra de sangue através da tira-teste que foi previamente colocada no glucómetro e aguardar pelo resultado. É importante questionar o utente se este se encontra em jejum ou quando ocorreu a sua última refeição para que seja possível interpretar o valor da melhor forma, considerando os seguintes valores:

Tabela 6: Valores de Referência da glicémia [32].

Designação	Estado prandial	
	Jejum	Pós-prandial (2h após a refeição)
Hipoglicémia	<70 mg/dl	<70 mg/dl
Normal	70-100 mg/dl	70-140 mg/dl
Pré-diabetes	100-126 mg/dl	140-200 mg/dl
Diabetes	>126 mg/dL	>200 mg/dL

Dado o *feedback* do valor obtido, preenche-se o cartão de registo que a farmácia dispõe para futuro acompanhamento do utente e aconselham-se medidas não farmacológicas, como aumentar o aporte de vegetais, redução do consumo de gorduras e alimentos processados, sempre aliado ao exercício físico.

16.2. Colesterol total e triglicerídeos

A dislipidemia é uma condição caracterizada por níveis anormais quantitativos ou qualitativos de lípidos no sangue, podendo levar à obstrução parcial ou total das paredes das artérias. O seu controlo é crucial pois constitui um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares [33].

Ao contrário da medição do colesterol, a medição dos triglicéridos obriga o utente a encontrar-se em jejum prolongado de 12 horas. O procedimento é idêntico ao referido na medição da glicémia capilar, sendo necessário uma picada no dedo para a obtenção da amostra de sangue, uma tira-teste específica para cada parâmetro a avaliar e um aparelho

eletrónico para a leitura, *Accutrend Plus®*. Para a avaliação dos resultados considera-se como valores normais de referência para o colesterol total um valor inferior 190 mg/dl e para os triglicérides um valor inferior a 150 mg/dl [33].

No final da medição, regista-se o valor e procede-se ao aconselhamento de medidas não farmacológicas como o cuidado com a alimentação e incentivo à atividade física.

16.3. Pressão arterial

A pressão arterial é a força que o sangue faz sobre a parede das artérias durante a sua circulação, caracterizada por um valor sistólico e um valor diastólico. A hipertensão arterial é uma doença crónica com elevada prevalência em Portugal. Sendo uma doença silenciosa, é essencial que a população esteja atenta e realize medições periodicamente [34].

A medição da pressão arterial é um dos serviços mais solicitados na FAV+ e é gratuito. Para se proceder à medição, solicita-se ao utente para aguardar alguns minutos em repouso enquanto se recolhem algumas informações, nomeadamente se consumiu substâncias estimulantes, como tomar café ou fumar, nos 30 minutos antes da medição. De seguida, corrige-se a postura do utente na cadeira, coloca-se corretamente a braçadeira do tensiómetro e realiza-se a medição. Por fim, os valores são registados e é dado um feedback acompanhado de medidas não farmacológicas.

O diagnóstico de hipertensão arterial consiste na medição, em pelo menos duas consultas diferentes com um intervalo mínimo de uma semana entre elas, de um valor igual ou superior a 140mmHg para a pressão arterial sistólica e/ou igual ou superior a 90mmHg para a pressão arterial diastólica [35]. No entanto, para o enquadramento dos valores obtidos numa medição podemos ter como referência a seguinte classificação:

Tabela 7: Classificação da pressão arterial [35].

Classificação	Pressão arterial diastólica (mmHg)		Pressão arterial sistólica (mmHg)
Ótima	<120	e	<80
Normal	120-129	e/ou	80-84
Normal Alta	130-139	e/ou	85-89
Hipertensão Grau I	140-159	e/ou	90-99
Hipertensão Grau II	160-179	e/ou	100-109
Hipertensão Grau III	≥180	e/ou	≥110
Hipertensão Sistólica Isolada	≥140	e	<90

Durante o meu estágio, este foi o serviço de saúde que mais vezes realizei, em que muitas vezes me deparei com valores elevados e por consequência me permitiu fazer um acompanhamento mais próximo através da recomendação de medições regulares, medidas não farmacológicas e em casos mais extremos apelei ao utente para marcar uma consulta com o seu médico.

16.4. Peso Corporal, Altura e Índice de Massa Corporal

A FAV+ possui na sua zona de atendimento ao público uma balança que permite aos seus utentes utilizarem de forma autónoma e gratuita. Neste processo a intervenção do farmacêutico é uma mais-valia pelo auxílio na interpretação dos resultados obtidos, nomeadamente no índice de massa corporal (IMC).

O IMC é um indicador internacional utilizado para avaliar se um individuo tem baixo peso, peso normal ou excesso de peso e é calculado pela seguinte fórmula: $\text{peso}/\text{altura}^2$, considerando o peso em quilogramas e a altura em metros. O resultado desta fórmula permite enquadrar o valor segundo a seguinte classificação:

Tabela 8: Classificação do IMC [36].

IMC (kg/m ²)	Classificação
Inferior 18,5	Baixo peso
18,5-24,5	Peso normal
25,0-29,9	Pré-obesidade
30,0-34,9	Obesidade grau I
35,0-39,9	Obesidade grau II
Superior a 40	Obesidade grau III

Encontra-se aqui, mais uma vez, uma oportunidade de o farmacêutico contribuir para a melhoria de qualidade de vida dos seus utentes, promovendo uma alimentação equilibrada com o aumento do consumo de vegetais e frutas, diminuição do consumo de sal, gorduras e açúcares, e incentivo da prática de exercício físico.

16.5. Administração de vacinas e de medicamentos injetáveis

Para a administração de vacinas e de medicamentos injetáveis numa farmácia, previsto pelo artigo 2º da Portaria 1429/2007, de 2 de novembro, alterada pela Portaria 97/2018, de 9 de Abril [2], [37], é necessário que o farmacêutico possua um curso, creditado pela Ordem dos Farmacêuticos. Este curso qualifica o farmacêutico durante 5 anos para a administração

subcutânea e intramuscular de injetáveis, sendo também necessário o curso de suporte básico de vida.

Na FAV+ este serviço está garantido, fora do horário do serviço de enfermagem, pela Dra. Vera Vieira, pelo Dr. Joaquim Neves e pelo Dr. Moisés Santos. Uma vez que o meu estágio ocorreu numa altura de incidência sazonal de gripe, foi-me possível assistir várias vezes à administração de vacinas para o efeito.

A administração de vacinas e de medicamentos injetáveis à semelhança dos restantes serviços farmacêuticos presentes na Portaria supramencionada permitem aumentar as valências de um farmacêutico e a sua área de intervenção conferindo várias vantagens, considerando como a principal a não deslocação dos utentes aos centros de saúde e hospitais, e por consequência diminuir o impacto que estes procedimentos acarretam ao SNS.

17. Entregas ao domicílio

A FAV+ dispõe de um serviço de entrega ao domicílio de medicamentos e/ou produtos de saúde, em funcionamentos todos os dias incluindo Sábados, Domingos e feriados, das 10h30 até às 24h. Os serviços de entregas encontram-se regulados pela Portaria n.º 1427/2007, de 2 de Novembro, alterado pela Portaria n.º 111/2018 de 26 de abril [38], [39].

Os pedidos podem ser efetuados pelos canais próprios, *site* (farmacia.pt), telefone, fax e *e-mail*. As entregas estão limitadas ao concelho do Porto e aos concelhos limítrofes (Vila Nova de Gaia, Matosinhos, Gondomar e Maia) e o custo do serviço de entregas tem em conta as zonas (freguesias), sendo que para a zona 1 e para pedidos feitos até às 16h é gratuito.

Para pedidos de MSRM é necessário o envio da respetiva prescrição médica através do site, fax ou contacto telefónico, de modo a ter acesso às informações necessárias à dispensa. Aquando da entrega é feita a recolha da respetiva prescrição.

Este serviço é também uma mais-valia para os seus utentes numa situação de rutura de *stock* durante o atendimento ao balcão, evitando uma segunda visita à farmácia.

18. Conferência e faturação do receituário

No final de cada mês há procedimentos que a farmácia necessita de executar, nomeadamente o fecho de faturação e o envio do receituário para as respetivas entidades.

Atualmente com a implementação do modelo de prescrição eletrónica desmaterializada a conferência não se aplica, dado que todo este circuito é feito informaticamente. Posto isto, este procedimento destina-se somente às prescrições eletrónicas materializadas e às prescrições manuais.

Na FAV+ a conferência do receituário começa pelo colaborador que efetuou a dispensa no fim do seu turno de trabalho, depois procede-se a uma dupla verificação que normalmente é feita pela Diretora Técnica ou pelos farmacêuticos adjuntos para que haja dois momentos de verificação e assegurando que são cumpridas todas as regras relativas à receita médica e respetiva dispensa, evitando qualquer devolução posterior. A conferência consiste na comparação da medicação dispensada com a prescrita, na verificação dos dados do utente, do médico, da validade da prescrição e da assinatura do médico.

As receitas depois de conferidas são devidamente separadas por entidades e por número de lote, agilizando a sua organização no final do mês. Sempre que se completa um lote imprime-se o verbete correspondente e as receitas são organizadas por ordem decrescente. São verificados por comparação com o verbete, receita a receita: o número de lote, o valor pago pelo utente e o valor participado pela entidade. Por fim, o verbete é assinado, carimbado e anexado às respetivas receitas desse lote. No final do mês, este procedimento repete-se para os lotes que ainda se encontram abertos, sendo ainda impressa a relação resumo de lotes. Procede-se também à emissão das faturas às respetivas entidades, ficando na posse da farmácia o quadruplicado.

As prescrições manuais e eletrónicas materializadas são enviadas para o centro de conferências de faturas do SNS. No caso de complementaridade por outras entidades e subsistemas, as prescrições e faturas associadas são enviados para a ANF, que faz a ponte entre a farmácia e os mesmos.

Na eventualidade de haver prescrições devolvidas estas são analisadas e retificadas, sendo posteriormente refaturadas e enviadas com as receitas do mês em curso.

19. Marketing na Farmácia

Inserida num meio com um vasto número de farmácias e parafarmácias, torna-se cada vez mais importante a existência de um departamento de marketing. Este grupo de farmácias distingue-se pela forte aposta nesta área, o que permite uma diferenciação em relação a outras farmácias e a uma uniformização transversal a todo o grupo de imagem e procedimentos comuns.

O departamento de marketing é assegurado pela Dra. Aurora Marafona, licenciada em Marketing, que durante 3 dias teve a oportunidade de acompanhar.

De uma forma geral o marketing e merchandising na farmácia envolvem os seguintes pontos:

- Planificação e gestão de campanhas promocionais e *flyers*;
- Desenvolvimento do *briefing* mensal - que explica aos colaboradores em que moldes estas campanhas serão feitas;
- Organização dos lineares - com base na exposição dos produtos olhos-mãos-chão na vertical e por categoria na horizontal;
- Seleção e organização da exposição de determinados produtos em gôndolas e balcões;
- Organização de regletes - garantindo que as etiquetas estão atualizadas e correspondem aos produtos em exposição;
- Colocação e disposição de produtos em locais de destaque;
- Organização da Farmácia - como a utilização de cores específicas nas diferentes categorias.

Em todas as farmácias do grupo existem colaboradores destacados com funções de marketing, estes põem em prática as indicações dadas pela gestora de marketing e posteriormente acompanhadas pela mesma com uma visita semanal.

20. Conclusão

O estágio curricular é o momento em que um aluno de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas tem oportunidade de relacionar os seus anos teóricos de faculdade com a realidade do exercício da profissão.

Considero que o meu estágio foi extremamente positivo e que superou todas as minhas expectativas, permitindo um crescimento a nível pessoal e profissional através da observação e participação em diferentes áreas que englobam atualmente uma farmácia comunitária, tornando-se num estágio que considero muito completo.

A FAV+, à semelhança do restante grupo, é uma referência na área da farmácia comunitária pela dedicação que tem em prestar o melhor serviço possível a todos os que a visitam. Esta referência é o espelho dos colaboradores que lá trabalham e não posso deixar de agradecer, uma vez mais, à Dra. Vera Viera, por ser uma excelente profissional e pelo seu papel como orientadora, tendo sempre como preocupação em proporcionar-me um estágio com diversas valências, preparar-me com várias indicações e a desafiar-me inúmeras vezes a sair da minha zona de conforto, que certamente marcará o meu futuro como farmacêutica.

21. Referências bibliográficas

- [1] Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, de 20 de dezembro de 2021.
- [2] Portaria n.º 1429/2007, de 2 de novembro.
- [3] Portaria n.º 277/2012, de 12 de setembro.
- [4] Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto.
- [5] Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto.
- [6] Deliberação n.º 1502/2014, de 3 de julho.
- [7] Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril.
- [8] Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde. 2019.
- [9] Portaria n.º 195-D/2015 de 30 de junho.
- [10] Decreto-Lei n.º 15/93, de 22 de janeiro.
- [11] Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro.
- [12] Lei n.º 18/2009, de 11 de maio.
- [13] Decreto Regulamentar n.º 28/2009, de 12 de Outubro.
- [14] Deliberação n.º 1546/2015, de 18 de junho.
- [15] Circular Informativa N.º 113/CD/100.20.200 Acesso a medicamentos contendo colestiramina.
- [16] Despacho n.º 17690/2007, de 23 de julho.
- [17] Decreto-Lei n.º. 189/2008 de 24 de setembro.
- [18] Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto.
- [19] Decreto-Lei n.º 112/2019, de 16 de agosto.
- [20] Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de junho.

- [21] Decreto-Lei nº118/2015 de 23 de junho.
- [22] Decreto-Lei nº 145/2009, de 17 de junho.
- [23] Decreto-Lei n.º314/2009, de 28 de outubro.
- [24] Decreto-Lei n.º 95/2004, de 22 de abril.
- [25] Despacho n.º 18694/2010, de 18 de novembro.
- [26] Portaria nº 594/2004, de 2 de junho.
- [27] Deliberação n.º 1500/2004, de 7 de dezembro.
- [28] Portaria n.º 769/2004, de 1 de julho.
- [29] “ValorMed.” <http://www.valormed.pt/intro/home> (accessed Mar. 30, 2021).
- [30] “Reciclagem de Radiografias - AMI.” <https://ami.org.pt/missao/reciclagem-de-radiografias/> (accessed Mar. 30, 2021).
- [31] “O QUE É A DIABETES?” Accessed: Apr. 04, 2021. [Online]. Available: www.controlardiabetes.pt.
- [32] “ABC da Diabetes | Portal da Diabetes.” <https://apdp.pt/diabetes/abc-da-diabetes/> (accessed Mar. 31, 2021).
- [33] “Dislipidemia - Fundação Portuguesa Cardiologia.” <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/dislipidemia/> (accessed Mar. 31, 2021).
- [34] “Hipertensão arterial | SNS24.” <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-do-coracao/hipertensao-arterial/> (accessed Apr. 01, 2021).
- [35] “Hipertensão Arterial: definição e classificação,” *Norma da Direção Geral da Saúde*, 2013.
- [36] “WHO/Europe | Nutrition - Body mass index - BMI.” <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> (accessed Apr. 01, 2021).

[37] Portaria n.º 97/2018, de 9 de abril.

[38] Portaria nº 1427/2007, de 2 de novembro.

[39] Portaria n.º 111/2018 de 26 de abril.

Anexo I – Escala de classificação MARS

Mobile Application Rating Scale (MARS)

App Classification

The Classification section is used to collect descriptive and technical information about the app. Please review the app description in iTunes / Google Play to access this information.

App Name: _____

Rating this version: _____ Rating all versions: _____

Developer: _____

N ratings this version: _____ N ratings all versions: _____

Version: _____ Last update: _____

Cost - basic version: _____ Cost - upgrade version: _____

Platform: iPhone iPad Android

Brief description: _____

Focus: what the app targets (select all that apply)

- Increase Happiness/Well-being
- Mindfulness/Meditation/Relaxation
- Reduce negative emotions
- Depression
- Anxiety/Stress
- Anger
- Behaviour Change
- Alcohol /Substance Use
- Goal Setting
- Entertainment
- Relationships
- Physical health
- Other _____

Theoretical background/Strategies (all that apply)

- Assessment
- Feedback
- Information/Education
- Monitoring/Tracking
- Goal setting
- Advice /Tips /Strategies /Skills training
- CBT - Behavioural (positive events)
- CBT – Cognitive (thought challenging)
- ACT - Acceptance commitment therapy
- Mindfulness/Meditation
- Relaxation
- Gratitude
- Strengths based
- Other _____

Affiliations:

- Unknown Commercial Government NGO University

Age group (all that apply)

- Children (under 12)
- Adolescents (13-17)
- Young Adults (18-25)
- Adults
- General

Technical aspects of app (all that apply)

- Allows sharing (Facebook, Twitter, etc.)
- Has an app community
- Allows password-protection
- Requires login
- Sends reminders
- Needs web access to function

App Quality Ratings

The Rating scale assesses app quality on four dimensions. All items are rated on a 5-point scale from "1.Inadequate" to "5.Excellent". Circle the number that most accurately represents the quality of the app component you are rating. Please use the descriptors provided for each response category.

SECTION A

Engagement – fun, interesting, customisable, interactive (e.g. sends alerts, messages, reminders, feedback, enables sharing), well-targeted to audience

1. Entertainment: Is the app fun/entertaining to use? Does it use any strategies to increase engagement through entertainment (e.g. through gamification)?

- 1 Dull, not fun or entertaining at all
- 2 Mostly boring
- 3 OK, fun enough to entertain user for a brief time (< 5 minutes)
- 4 Moderately fun and entertaining, would entertain user for some time (5-10 minutes total)
- 5 Highly entertaining and fun, would stimulate repeat use

2. Interest: Is the app interesting to use? Does it use any strategies to increase engagement by presenting its content in an interesting way?

- 1 Not interesting at all
- 2 Mostly uninteresting
- 3 OK, neither interesting nor uninteresting; would engage user for a brief time (< 5 minutes)
- 4 Moderately interesting; would engage user for some time (5-10 minutes total)
- 5 Very interesting, would engage user in repeat use

3. Customisation: Does it provide/retain all necessary settings/preferences for apps features (e.g. sound, content, notifications, etc.)?

- 1 Does not allow any customisation or requires setting to be input every time
- 2 Allows insufficient customisation limiting functions
- 3 Allows basic customisation to function adequately
- 4 Allows numerous options for customisation
- 5 Allows complete tailoring to the individual's characteristics/preferences, retains all settings

4. Interactivity: Does it allow user input, provide feedback, contain prompts (reminders, sharing options, notifications, etc.)? Note: these functions need to be customisable and not overwhelming in order to be perfect.

- 1 No interactive features and/or no response to user interaction
- 2 Insufficient interactivity, or feedback, or user input options, limiting functions
- 3 Basic interactive features to function adequately
- 4 Offers a variety of interactive features/feedback/user input options
- 5 Very high level of responsiveness through interactive features/feedback/user input options

5. Target group: Is the app content (visual information, language, design) appropriate for your target audience?

- 1 Completely inappropriate/unclear/confusing
- 2 Mostly inappropriate/unclear/confusing
- 3 Acceptable but not targeted. May be inappropriate/unclear/confusing
- 4 Well-targeted, with negligible issues
- 5 Perfectly targeted, no issues found

A. Engagement mean score = _____

SECTION B

Functionality – app functioning, easy to learn, navigation, flow logic, and gestural design of app

6. **Performance: How accurately/fast do the app features (functions) and components (buttons/menus) work?**
 - 1 App is broken; no/insufficient/inaccurate response (e.g. crashes/bugs/broken features, etc.)
 - 2 Some functions work, but lagging or contains major technical problems
 - 3 App works overall. Some technical problems need fixing/Slow at times
 - 4 Mostly functional with minor/negligible problems
 - 5 Perfect/timely response; no technical bugs found/contains a 'loading time left' indicator

7. **Ease of use: How easy is it to learn how to use the app; how clear are the menu labels/icons and instructions?**
 - 1 No/limited instructions; menu labels/icons are confusing; complicated
 - 2 Useable after a lot of time/effort
 - 3 Useable after some time/effort
 - 4 Easy to learn how to use the app (or has clear instructions)
 - 5 Able to use app immediately; intuitive; simple

8. **Navigation: Is moving between screens logical/accurate/appropriate/ uninterrupted; are all necessary screen links present?**
 - 1 Different sections within the app seem logically disconnected and random/confusing/navigation is difficult
 - 2 Usable after a lot of time/effort
 - 3 Usable after some time/effort
 - 4 Easy to use or missing a negligible link
 - 5 Perfectly logical, easy, clear and intuitive screen flow throughout, or offers shortcuts

9. **Gestural design: Are interactions (taps/swipes/pinches/scrolls) consistent and intuitive across all components/screens?**
 - 1 Completely inconsistent/confusing
 - 2 Often inconsistent/confusing
 - 3 OK with some inconsistencies/confusing elements
 - 4 Mostly consistent/intuitive with negligible problems
 - 5 Perfectly consistent and intuitive

B. Functionality mean score = _____

SECTION C

Aesthetics – graphic design, overall visual appeal, colour scheme, and stylistic consistency

10. **Layout: Is arrangement and size of buttons/icons/menus/content on the screen appropriate or zoomable if needed?**
 - 1 Very bad design, cluttered, some options impossible to select/locate/see/read device display not optimised
 - 2 Bad design, random, unclear, some options difficult to select/locate/see/read
 - 3 Satisfactory, few problems with selecting/locating/seeing/reading items or with minor screen-size problems
 - 4 Mostly clear, able to select/locate/see/read items
 - 5 Professional, simple, clear, orderly, logically organised, device display optimised. Every design component has a purpose

11. Graphics: How high is the quality/resolution of graphics used for buttons/icons/menus/content?

- 1 Graphics appear amateur, very poor visual design - disproportionate, completely stylistically inconsistent
- 2 Low quality/low resolution graphics; low quality visual design – disproportionate, stylistically inconsistent
- 3 Moderate quality graphics and visual design (generally consistent in style)
- 4 High quality/resolution graphics and visual design – mostly proportionate, stylistically consistent
- 5 Very high quality/resolution graphics and visual design - proportionate, stylistically consistent throughout

12. Visual appeal: How good does the app look?

- 1 No visual appeal, unpleasant to look at, poorly designed, clashing/mismatched colours
- 2 Little visual appeal – poorly designed, bad use of colour, visually boring
- 3 Some visual appeal – average, neither pleasant, nor unpleasant
- 4 High level of visual appeal – seamless graphics – consistent and professionally designed
- 5 As above + very attractive, memorable, stands out; use of colour enhances app features/menus

C. Aesthetics mean score = _____

SECTION D

Information – Contains high quality information (e.g. text, feedback, measures, references) from a credible source. Select N/A if the app component is irrelevant.

13. Accuracy of app description (in app store): Does app contain what is described?

- 1 Misleading. App does not contain the described components/functions. Or has no description
- 2 Inaccurate. App contains very few of the described components/functions
- 3 OK. App contains some of the described components/functions
- 4 Accurate. App contains most of the described components/functions
- 5 Highly accurate description of the app components/functions

14. Goals: Does app have specific, measurable and achievable goals (specified in app store description or within the app itself)?

- N/A Description does not list goals, or app goals are irrelevant to research goal (e.g. using a game for educational purposes)
- 1 App has no chance of achieving its stated goals
 - 2 Description lists some goals, but app has very little chance of achieving them
 - 3 OK. App has clear goals, which may be achievable.
 - 4 App has clearly specified goals, which are measurable and achievable
 - 5 App has specific and measurable goals, which are highly likely to be achieved

15. Quality of information: Is app content correct, well written, and relevant to the goal/topic of the app?

- N/A There is no information within the app
- 1 Irrelevant/inappropriate/incoherent/incorrect
 - 2 Poor. Barely relevant/appropriate/coherent/may be incorrect
 - 3 Moderately relevant/appropriate/coherent/and appears correct
 - 4 Relevant/appropriate/coherent/correct
 - 5 Highly relevant, appropriate, coherent, and correct

16. Quantity of information: Is the extent coverage within the scope of the app; and comprehensive but concise?

- N/A There is no information within the app
- 1 Minimal or overwhelming
- 2 Insufficient or possibly overwhelming
- 3 OK but not comprehensive or concise
- 4 Offers a broad range of information, has some gaps or unnecessary detail; or has no links to more information and resources
- 5 Comprehensive and concise; contains links to more information and resources

17. Visual information: Is visual explanation of concepts – through charts/graphs/images/videos, etc. – clear, logical, correct?

- N/A There is no visual information within the app (e.g. it only contains audio, or text)
- 1 Completely unclear/confusing/wrong or necessary but missing
- 2 Mostly unclear/confusing/wrong
- 3 OK but often unclear/confusing/wrong
- 4 Mostly clear/logical/correct with negligible issues
- 5 Perfectly clear/logical/correct

18. Credibility: Does the app come from a legitimate source (specified in app store description or within the app itself)?

- 1 Source identified but legitimacy/trustworthiness of source is questionable (e.g. commercial business with vested interest)
- 2 Appears to come from a legitimate source, but it cannot be verified (e.g. has no webpage)
- 3 Developed by small NGO/institution (hospital/centre, etc.) /specialised commercial business, funding body
- 4 Developed by government, university or as above but larger in scale
- 5 Developed using nationally competitive government or research funding (e.g. Australian Research Council, NHMRC)

19. Evidence base: Has the app been trialled/tested; must be verified by evidence (in published scientific literature)?

- N/A The app has not been trialled/tested
- 1 The evidence suggests the app does not work
- 2 App has been trialled (e.g., acceptability, usability, satisfaction ratings) and has partially positive outcomes in studies that are not randomised controlled trials (RCTs), or there is little or no contradictory evidence.
- 3 App has been trialled (e.g., acceptability, usability, satisfaction ratings) and has positive outcomes in studies that are not RCTs, and there is no contradictory evidence.
- 4 App has been trialled and outcome tested in 1-2 RCTs indicating positive results
- 5 App has been trialled and outcome tested in ≥ 3 high quality RCTs indicating positive results

D. Information mean score = _____ *

* Exclude questions rated as "N/A" from the mean score calculation.

App subjective quality

SECTION E

20. Would you recommend this app to people who might benefit from it?

- | | | |
|---|-------------------|---|
| 1 | Not at all | I would not recommend this app to anyone |
| 2 | | There are very few people I would recommend this app to |
| 3 | Maybe | There are several people whom I would recommend it to |
| 4 | | There are many people I would recommend this app to |
| 5 | Definitely | I would recommend this app to everyone |

21. How many times do you think you would use this app in the next 12 months if it was relevant to you?

- | | |
|---|-------------|
| 1 | None |
| 2 | 1-2 |
| 3 | 3-10 |
| 4 | 10-50 |
| 5 | >50 |

22. Would you pay for this app?

- | | |
|---|-------|
| 1 | No |
| 3 | Maybe |
| 5 | Yes |

23. What is your overall star rating of the app?

- | | | |
|---|-------|---------------------------------|
| 1 | ★ | One of the worst apps I've used |
| 2 | ★★ | |
| 3 | ★★★ | Average |
| 4 | ★★★★ | |
| 5 | ★★★★★ | One of the best apps I've used |

Scoring

App quality scores for

SECTION

A: Engagement Mean Score = _____

B: Functionality Mean Score = _____

C: Aesthetics Mean Score = _____

D: Information Mean Score = _____

App quality mean Score = _____

App subjective quality Score = _____

App-specific

These added items can be adjusted and used to assess the perceived impact of the app on the user's knowledge, attitudes, intentions to change as well as the likelihood of actual change in the target health behaviour.

SECTION F

1. **Awareness: This app is likely to increase awareness of the importance of addressing [insert target health behaviour]**

Strongly disagree Strongly Agree
1 2 3 4 5

2. **Knowledge: This app is likely to increase knowledge/understanding of [insert target health behaviour]**

Strongly disagree Strongly Agree
1 2 3 4 5

3. **Attitudes: This app is likely to change attitudes toward improving [insert target health behaviour]**

Strongly disagree Strongly Agree
1 2 3 4 5

4. **Intention to change: This app is likely to increase intentions/motivation to address [insert target health behaviour]**

Strongly disagree Strongly Agree
1 2 3 4 5

5. **Help seeking: Use of this app is likely to encourage further help seeking for [insert target health behaviour] (if it's required)**

Strongly disagree Strongly Agree
1 2 3 4 5

6. **Behaviour change: Use of this app is likely increase/decrease [insert target health behaviour]**

Strongly disagree Strongly Agree
1 2 3 4 5

Anexo II – Avaliação utilizando os princípios de autogestão

Apps	Autogestão da doença					<i>Feedback</i> personalizado					Educação do doente						
	Controlo subjetivo da doença	Avaliação dos parâmetros da doença	Registo da toma da medicação	Info das condições ambientais	Registo de atividade física	Gráficos e/ou tabela	Plano de ação	Exportação dos dados registados	Alertas para a toma da medicação	Alertas para o registo de sintomas	Conteúdo em texto	Conteúdo em vídeo	Info sobre a doença	Info sobre o tratamento	Info sobre os fatores desencadeantes	Info sobre o uso de inaladores	Info sobre exacerbações
Mask-Air	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Vivatmo	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo III – Prescrição médica de colestiramina

REPÚBLICA PORTUGUESA 40 ANOS SNS SAÚDE MEDICINA DE SAÚDE PÚBLICA

Guia de tratamento da prescrição n.º: [redacted]

Data: 2020-01-27

Guia de Tratamento para o Utente
Não deixe este documento na Farmácia

Utente: [redacted]

Código de Acesso e Dispensa: [redacted] Código de Opção: [redacted]

Local de Prescrição: [redacted]
Prescritor: [redacted]
Telefone: [redacted]

DCI / Nome, dosagem, forma farmacéutica, embalagem, posologia	Quant.	Validade da prescrição	Encargos*
1 Esomeprazol, 10 mg, Granulado gastrorresistente para suspensão oral, Saqueta - 28 unidade(s) <i>1/jejum</i>	0 ✓	2020-02-20	Esta prescrição custa-lhe, no máximo € 21,81, a não ser que opte por um medicamento mais caro
2 Prednisolona, [Lepicortinolo], 20 mg, Comprimido, Blistre - 60 unidade(s) <i>1 de acordo com a posologia</i>	0 ✓	2020-02-20	Este medicamento custa-lhe, no máximo, € 7,08
3 colestiramina <i>saquetas de 4 gr - 2 saquetas de 8/8 h durante 11 dias</i>	1	2020-02-20	

Anexo IV – Justificação clínica do médico prescritor

centro hospitalar
do Porto

C. H. UNIVERSITÁRIO DO PORTO, E.P.E.
UNID. HOSPITAL DE SANTO ANTÓNIO
LARGO PROF. ABEL SALAZAR
4099-001 PORTO
Tel. : 222077500
Email: agendas@chporto.min-saude.pt

[Redacted]

Declarações / Atestados

Para os devidos efeitos declaro que o doente acima identificado é seguido na consulta de neurologia deste hospital por sofrer de Esclerose Múltipla. Encontra-se medicado com Aubagio 14 mg/dia desde 2018.
No último mês teve agravamento da doença - surto - pelo que tem indicação para suspender a medicação imunossupressora - Aubagio e necessidade de iniciar novo imunossupressor.

Dado o tempo de semi-vida longo da teriflunomida e necessidade de início o mais breve possível de novo imunossupressor deve fazer a retirada da teriflunomida com colestiramina para ser possível iniciar nova medicação em segurança (ie evitar acumulação /combinação de dois fármacos imunossupressores)

PORTO 21 de Janeiro de 2020

O(A) Médico(a)
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]