

Universidade de Lisboa  
Faculdade de Farmácia



## Farmácia Virtual 2.0

*Software* para treino de competências de aconselhamento farmacêutico de MNSRM-EF e desenvolvimento de diálogos com base em Protocolos de Atendimento e de Dispensa

Filipa Isabel Lourenço Matos

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

2019

Universidade de Lisboa  
Faculdade de Farmácia



## Farmácia Virtual 2.0

*Software* para treino de competências de aconselhamento farmacêutico de MNSRM-EF e desenvolvimento de diálogos com base em Protocolos de Atendimento e de Dispensa

Filipa Isabel Lourenço Matos

Monografia de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas apresentada à Universidade de Lisboa através da Faculdade de Farmácia

Orientador: Professor Associado, Afonso Miguel das Neves Cavaco

2019

## **Resumo**

A comunicação é um ponto essencial no quotidiano do ser humano, seja ela verbal ou não-verbal, oral ou escrita, está no centro de todas as relações interpessoais. Para se estabelecerem essas relações é necessário entender e ser entendido, através de questões e respostas bem formuladas. No caso da comunicação entre os Profissionais de Saúde e os Utentes, essa necessidade torna-se mandatória, não só para se estabelecer uma relação de confiança, mas também para garantir a segurança de uma terapêutica, no caso dos Farmacêuticos Comunitários.

Com base nessa ideologia, foi desenvolvida a Farmácia Virtual 2.0, uma aplicação que permite a produção e reprodução de simulações de atendimentos em Farmácia Comunitária, dando particular atenção à comunicação e aos conhecimentos técnico-científicos. Nela foram desenvolvidos dois casos: o Caso 1, bastante simples e quase intuitivo e o Caso 2, com uma complexidade mais elevada e que exigia mais competências. Ambos são referentes a uma situação de febre e especificamente a um MNSRM-EF (Medicamento Não Sujeito a Receita Médica de venda Exclusiva em Farmácia), o Ácido Acetilsalicílico 1000 mg. A realização de ambos os diálogos teve como referências bibliográficas, da informação técnico-científica, o Protocolo de Dispensa do medicamento, disponibilizado pelo INFARMED I.P. – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P. e, da vertente comunicativa, o Protocolo de Atendimento WWHAM.

Após o desenvolvimento da aplicação, foi feito um estudo estatístico com o objetivo de averiguar qual o desempenho de Estudantes e Profissionais em ambas as simulações. A Farmácia Virtual 2.0 foi divulgada na Rede Social Facebook, fazendo-se acompanhar de um Questionário de Satisfação do Participante, onde os utilizadores puderam expor, de forma totalmente anónima e voluntária, as suas opiniões relativamente aos dois casos e à aplicação no geral. Neste estudo, observou-se existir um melhor desempenho por parte dos Grupos Etários mais jovens e com relativamente poucos Meses de Experiência, conclusão esta diferente da que seria expectável, uma vez que mais Meses de Experiência são associados a mais conhecimento técnico-científico e experiência prática. Desta forma, deverão ser revisitados os diálogos e avaliada a sua construção por mais peritos e por outras técnicas de inquirição.

**Palavras-chave:** Farmácia Virtual 2.0, MNSRM-EF, Protocolo WWHAM, Farmácia Comunitária.

## **Abstract**

Communication is key in the human being's daily life, be it verbal, non-verbal, orally or written, it's in the center of every relationship. To establish such relationships, it's necessary to understand and be understood through well-formed questions and answers. Regarding the communication between healthcare professionals and patients that necessity becomes mandatory, not only to establish a trust-based relationship, but also to assure the safety of a therapy when talking about the Community Pharmacists.

Based on that ideology the Virtual Pharmacy 2.0 was developed, an application that allows the production and reproduction of attending simulations in the Community Pharmacy, paying specific attention to the communication and technical-scientific knowledge. There were two scenarios developed in the app: Scenario 1, a quite simple and almost intuitive case and Scenario 2, with a higher complexity which demanded more skills. Both are related to a scenario of fever and specifically about a Non-Prescription Medicine sold only in Pharmacy, the Acetylsalicylic Acid 1000 mg. The development of both dialogues was based on two different References, the Dispense Protocol produced by INFARMED, the Portugal's Medicine and Health Products Authority for the technical-scientific knowledge and the WWHAM Protocol for the communication skills.

After the development of the app, a statistic study was built with the objective of comparing the performance of Students and Health Professionals in both simulations. The Virtual Pharmacy 2.0 was shared in the Social Network Facebook alongside the Participant Satisfaction Survey where they, anonymously and voluntarily, exposed their opinion on both scenarios and the general app. In this study the younger Age Groups and with relative lower Experience Months performed better, which was different than the expected, assuming people with more Experience Months have more technical-scientific knowledge and practical experience. Thus, it would be relevant to have more experts and different methods of inquiry to reanalyze the dialogues and it's construction.

**Keywords:** Virtual Pharmacy 2.0, Non-Prescription Medicine sold only in Pharmacy, WWHAM Protocol and Community Pharmacy

# Índice

Introdução.....	10
Estado de Arte.....	14
<b>Ensino através de Plataformas <i>online</i> e com realidade virtual</b> .....	14
NOA.....	15
<b>Farmácia Virtual</b> .....	16
Objetivos.....	17
<b>Geral</b> .....	17
<b>Específico</b> .....	17
Métodos e Materiais.....	18
<b>Farmácia Virtual 2.0</b> .....	18
<b>Protocolo de Atendimento WWHAM</b> .....	19
<b>Protocolo de Dispensa de AAS 1000 mg</b> .....	20
<b>Twine</b> .....	21
<b>Ensaio Exploratório de Viabilidade</b> .....	22
<b>Análise Estatística</b> .....	23
<b>Caracterização das Populações em estudo</b> .....	23
<b>Instrumentos</b> .....	23
<b>Procedimento</b> .....	23
Resultados.....	25
Discussão.....	31
<b>Limitações</b> .....	34
Conclusões e Trabalho Futuro.....	35
<b>Trabalho Futuro</b> .....	35
Referências Bibliográficas.....	37

# Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> – NOA, Utente Virtual .....	15
<b>Figura 2</b> – Humano Virtual sobre uma imagem de fundo de uma Farmácia Comunitária.....	16
<b>Figura 3</b> – Farmácia Virtual 2.0, com utente virtual sobre uma imagem de fundo de uma Farmácia Comunitária.....	19
<b>Figura 4</b> – Exemplos de grafos construídos no <i>software</i> Twine.....	22
<b>Figura 5</b> .....	28
<b>A</b> – Gráficos de Barras de Erro da Variável dicotómica Instituição de Ensino .....	28
<b>B</b> – Gráficos de Barras de Erro da Variável Grupos Etários .....	28
<b>C</b> – Gráficos de Barras de Erro da Variável Meses de Experiência por Grupos .....	28
<b>1</b> – Tabela de Frequências da Variável dicotómica Instituição de Ensino .....	28
<b>2</b> – Tabela de Frequências da Variável Grupos Etários .....	28
<b>3</b> – Tabela de Frequências da Variável Meses de Experiência por Grupos.....	28

# Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> – Frequências por Grupo Etário.....	25
<b>Tabela 2</b> – Frequências de Meses de Experiência por Grupo.....	26
<b>Tabela 3</b> – Comparação de Médias das Avaliações obtidas nos Quizes 1 e 2.....	26
<b>Tabela 4</b> - Testes Não Paramétricos de 2 e n variáveis independentes .....	27

## **Índice de Anexos**

<b>Anexo 1</b> – Diálogo Caso 1 – Farmácia Virtual 2.0.....	38
<b>Anexo 2</b> – Protocolo de Dispensa do Ácido Acetilsalicílico 1000 mg .....	39
<b>Anexo 3</b> – Ensaio Exploratório de Viabilidade .....	42



# Lista de Abreviaturas

<b>DCI</b>	Denominação Comum Internacional
<b>DGS</b>	Direção Geral da Saúde
<b>FCUL</b>	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
<b>FFUL</b>	Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa
<b>INFARMED I.P.</b>	INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P.
<b>MICF</b>	Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
<b>MNSRM</b>	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica
<b>MNSRM-EF</b>	Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica de Venda Exclusiva em Farmácia
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>SNS</b>	Serviço Nacional de Saúde
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences

## Introdução

---

A OMS define o Profissional de Saúde como aquele que mantém a boa condição do ser humano através da aplicação de princípios e procedimentos baseados em evidência clínica e como aquele que estuda, diagnostica, trata e previne doenças humanas, lesões ou outros danos físicos ou psicológicos. (1)

Neste grupo inserem-se os Farmacêuticos, profissionais que exercem as suas funções seguindo os pressupostos do Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, que tem como objetivo definir as funções, direitos e deveres desta classe profissional.

Sendo Portugal um dos países da Europa que apresenta um maior leque de serviços farmacêuticos disponibilizados à população, torna-se conseqüentemente um dos países em que o Farmacêutico Comunitário apresenta mais funções. Estas têm vindo a aumentar com a evolução do setor das farmácias nos últimos 10 anos e com o aumento dos serviços, exigindo, assim, uma constante atualização da legislação da profissão farmacêutica. (2)

A mais recente atualização surgiu com a publicação da Portaria nº 97/2018, de 9 de abril, que veio alterar a Portaria nº 1429/2007, de 2 de novembro, permitindo que as farmácias disponham ao público mais serviços farmacêuticos. Atualmente, os serviços autorizados pela portaria nº 97/2018 são: apoio domiciliário, administração de primeiros socorros, administração de medicamentos, utilização de meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica, administração de vacinas não incluídas no Plano Nacional de Vacinação, programas de cuidados farmacêuticos, campanhas de informação, colaboração em programas de educação para a saúde, consultas de nutrição, programas de adesão à terapêutica, de reconciliação da terapêutica e preparação individualizada de medicamentos, assim como programas de educação sobre a utilização de dispositivos médicos, realização de testes rápidos para o rastreio de infeções por VIH, VHC e VHB (testes *'point of care'*), incluindo o aconselhamento pré e pós-teste e a orientação para as instituições hospitalares dos casos reativos, de acordo com as redes de referência hospitalar aprovados e procedimentos estabelecidos pelas entidades do Ministério da Saúde com competência na matéria, serviços simples de enfermagem, nomeadamente o tratamento de feridas e cuidados a doentes ostomizados e cuidados de nível 1 na prevenção e tratamento do pé diabético, de acordo com as orientações estabelecidas pela

DGS. (3)(4) E todos estes contribuem para a melhoria de estado de saúde do doente ou prevenção da doença, diminuindo possíveis custos futuros ao Sistema Nacional de Saúde.

De acordo com o Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos, as funções da classe profissional prendem-se essencialmente com a interpretação e avaliação da prescrição médica, com a preparação, controlo, seleção, aquisição, armazenamento e dispensa de medicamentos de uso humano e veterinário e de dispositivos médicos, com a preparação de soluções antissépticas e intravenosas, assim como a sua administração no caso de o farmacêutico possuir certificação no Curso Inicial de Administração de Medicamentos Injetáveis pela Ordem dos Farmacêuticos e ainda com uma vertente mais clínica no acompanhamento, vigilância e controlo da dispensa e utilização de medicamentos de uso humano e veterinário e de dispositivos médicos. (5)

A saúde é um meio essencial ao crescimento e desenvolvimento da população mundial, sendo, por isso, do interesse de todos os países preservar e promovê-la. Foi com essa preocupação que foi criado em Portugal, durante a sua reestruturação política, o Sistema Nacional de Saúde, uma estrutura através da qual o Estado assegura o direito à saúde de todos os cidadãos portugueses. Este é, atualmente, constituído pelo SNS e todas as outras entidades públicas e privadas que visam à prestação de cuidados globais de saúde a toda a população.

Consequentemente à criação do SNS, desenvolveu-se em 1990 a Lei de Bases da Saúde, uma lei que tem como objetivo garantir os valores do acesso, da equidade e da solidariedade social, estabelecendo os seguintes pontos como princípios gerais: a proteção da saúde constitui um direito dos indivíduos e da comunidade que se efetiva pela responsabilidade conjunta dos cidadãos, da sociedade e do Estado, em liberdade de procura e de prestação de cuidados, nos termos da Constituição e da lei; O Estado promove e garante o acesso de todos os cidadãos aos cuidados de saúde nos limites dos recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis; A promoção e a defesa da saúde pública são efetuadas através da atividade do Estado e de outros entes públicos, podendo as organizações da sociedade civil ser associadas àquela atividade; Os cuidados de saúde são prestados por serviços e estabelecimentos do Estado ou, sob fiscalização deste, por outros entes públicos ou por entidades privadas, sem ou com fins lucrativos. (6)

As principais despesas do Estado Português são ao nível da Educação, Segurança Social e Saúde. (7) Correspondendo, estas últimas, a um valor provisório de 17.456.492 milhares de euros e 9% do PIB de Portugal, no ano de 2017. Dado o elevado custo deste setor, o SNS procura diferentes alternativas para rentabilizar e maximizar a utilização de recursos. (8) As Farmácias Comunitárias, além de cumprirem o seu propósito de dispensar medicamentos aos utentes, surgem como fator essencial na redução desses custos. Tal ocorre, por estas formarem uma rede amplamente distribuída geograficamente, podendo mesmo, em certos locais, ser o único serviço de saúde existente e por serem a primeira linha de auxílio em questões de saúde, onde o farmacêutico pode aconselhar a utilização de MNSRM e medicamentos de venda exclusiva em farmácia (MNSRM-EF), evitando deslocações desnecessárias (em situações menores) a outros serviços de saúde e consequente lotação dos mesmos.

As Farmácias têm, ainda, um papel privilegiado na formação do cidadão, potenciando a literacia em saúde, o autocuidado e estilos de vida saudável, assim como o uso responsável do medicamento e possíveis riscos da sua má utilização, promovendo, desta forma, a Saúde Pública e, por isso, evitarem a doença (principalmente crónica) e, consequentemente, os custos ao SNS associados ao seu tratamento. (2)

Todas estas funções exigem ao farmacêutico uma formação contínua, durante toda a sua carreira profissional e uma boa capacidade de comunicação com o público, sendo capaz de obter a informação necessária para garantir a segurança da sua terapêutica. Estas características podem ser adquiridas com anos de experiência, no entanto, são ferramentas essenciais no dia-a-dia de qualquer farmacêutico comunitário e, especialmente, de um recém-mestre em Ciências Farmacêuticas no início da sua carreira ou um estudante em estágio curricular.

A troca de informação entre o doente e o profissional de saúde é essencial à qualidade da sua terapêutica ou tratamento (9), razão pela qual, cada vez mais a comunicação é um assunto abordado e inserido nos Planos Curriculares do ensino na área da Saúde. Unidades Curriculares como Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde e Sociologia e Psicologia da Saúde são alguns exemplos que têm como objetivo adquirir competências de comunicação verbal e não-verbal, adequando-as ao contexto das relações em saúde, utilizando, por vezes, situações de treino simulado de casos-problema.

Tendo em consideração o facto de a maioria dos farmacêuticos exercerem as suas funções em Farmácia Comunitária, contactando diariamente com o utente, seria de esperar que o estudante do MICE fosse inserido num ensino com componente comunicativa. Esta componente pode ser introduzida no Ensino Convencional, através de uma vertente mais prática, de simulação de situações reais num ambiente controlado, para responder às suas necessidades futuras ou ser introduzida através do Ensino Virtual, que apresenta a vantagem de permitir exposição de conhecimento e de promover a aprendizagem ativa e colaborativa com uma boa relação custo efetividade e um melhor desempenho dos alunos.

Foi no seguimento desta ideologia e como forma de tentar colmatar a lacuna ao nível do plano curricular do MICE, que foi desenvolvida a Farmácia Virtual 2.0, um simulador de atendimento ao público, baseado nos Protocolos de Dispensa desenvolvidos pela Autoridade do Medicamento e no protocolo de atendimento WWHAM. A Farmácia Virtual tem como objetivo fornecer um ambiente de aprendizagem com situações-problema que apresentam diferentes níveis de dificuldade quer a nível técnico-científico, quer a nível comunicativo, de forma a promover a aprendizagem ativa, em que o aluno decide o que quer aprender e como, explorando a aplicação.

### **Ensino através de Plataformas *online* e com realidade virtual**

Ao longo das últimas décadas, observou-se um avanço exponencial da tecnologia que permitiu, entre muitas outras coisas, modificar o método de comunicação da população mundial, especialmente, no que toca à distância existente entre os dois interlocutores. A criação dos telemóveis e, principalmente, do *world wide web* (**www**), que alteraram por completo o quotidiano da civilização, tornaram-se ferramentas-chave para a criação de novas alternativas que viriam a resolver muitos dos problemas consequentes da distância.

Entre essas alternativas surgiu o Ensino Virtual, um tipo de ensino que tenta colmatar a privação à escolaridade resultante da distância, tal como já faziam os cursos por correspondência, a televisão educacional e as videoconferências, mas que, em contraste com os anteriores, demonstrou-se mais eficiente que o Ensino Convencional, por poder utilizar diferentes técnicas de ensino.

Comparando com o Ensino Convencional, que é essencialmente um tipo de ensino de exposição de conhecimento de forma oral ou escrita, o Ensino Virtual pode ainda promover a aprendizagem ativa (sendo o aluno a determinar como e o que irá aprender, através da exploração de jogos e simulações) ou a aprendizagem colaborativa (em que a aquisição de conhecimento surge através da realização de desafios em colaboração com outros alunos). (10) Além disso, permite ainda que estes dois métodos sejam alcançados com recurso à Realidade Virtual, um conceito que atualmente engloba diferentes experiências, mas que tem por base cinco pilares: a perspetiva 3D, o dinamismo, a interação ativa entre o utilizador e o sistema, a ótica do utilizador e a experiência sensorial. Embora os cinco pilares sejam independentes uns dos outros, complementam-se, criando uma experiência mais enriquecedora para o utilizador, que possibilita um melhor desempenho com reduzido esforço. (11)

Aliando os dois conceitos, a utilização do Ensino Virtual torna-se aliciante por apresentar a evidente vantagem a nível da facilidade e flexibilidade de acesso (acesso ao conhecimento em qualquer momento e em qualquer lugar), do bom desempenho dos estudantes (por permitir a aprendizagem dos alunos a ritmos diferentes) e da boa relação

custo-efetividade (que permite mais estudantes por curso mantendo a qualidade do ensino), sendo, atualmente, por isso, uma tendência e uma prática em crescimento desde o início do século. (10)(12)(13)

## **NOA**

É um exemplo de uma situação de ensino com recurso à Realidade Virtual que consiste numa aplicação criada para aumentar a literacia em saúde, neste caso em relação à Osteoartrose, os seus sintomas e como lidar com a doença. A NOA, representada na figura 1, é uma personagem feminina, animada em 2D, que fala e apresenta expressão facial, alterando-a de acordo com o diálogo. Esta segue uma narrativa em que assume o papel de uma doente com Osteoartrose e que partilha com o utilizador algumas das suas experiências com a doença.



**Figura 1:** NOA, Utente Virtual

A aplicação está organizada em diferentes níveis sequenciais que, tal como num jogo, só se encontram desbloqueados depois de se completar o nível anterior. Existe, então, inicialmente, um diálogo entre a NOA e o utilizador que, através da seleção de uma opção de texto, comunica com a personagem. Quando este termina, surge um Quiz que tem como objetivo avaliar os conhecimentos do utilizador na temática abordada e, de acordo com a pontuação obtida, segue, ou não, para o nível seguinte.

## Farmácia Virtual

A Farmácia Virtual é outro exemplo de Ensino Virtual, mas que tem como objetivo ser uma ferramenta de ensino, para treino ou avaliação, especificamente direcionada a alunos do MICF.

Trata-se de um *software* que simula um cenário de automedicação numa Farmácia Comunitária Virtual, em que o aluno começa por selecionar o cenário, isto é, uma patologia passível de automedicação e o seu nível de dificuldade e, em seguida, seleciona o utente entre um conjunto de avatares que diferem em género e faixa etária.

Após essa seleção, o doente surge com uma imagem de fundo do interior de uma Farmácia Comunitária e o aluno, no papel de farmacêutico, comunica com o utente optando por uma entre três opções de texto que surgem no ecrã do simulador. Após cada seleção, o utente responde por texto e áudio, com uma voz sintética, sincronizada com os movimentos dos lábios e surgem novas opções para o aluno selecionar.



**Figura 2:** Humano Virtual sobre uma imagem de fundo de uma farmácia comunitária

O objetivo final da simulação é obter a maior pontuação possível, selecionando de entre as três opções, aquela que é a mais correta. Sempre que esta termina, surge uma pontuação final numérica e percentual, algumas informações adicionais demonstrando ao aluno o seu desempenho em cada fase do atendimento e um quadro resumo das seleções feitas, indicando as corretas e incorretas e no caso das incorretas, aquela que seria a opção a selecionar. (14)



## Geral

No sentido de valorizar a profissão farmacêutica perante o utente e por forma a que o farmacêutico exerça as suas funções da forma mais correta possível, este deve possuir boas capacidades de comunicação e clínica, quer para aconselhar o doente, quer para garantir a segurança da sua terapêutica. Nesse sentido, torna-se imperativo educar o estudante do MICEF de forma a que este se torne competente em ambas as vertentes. E, assim, surge como objetivo deste estudo desenvolver um protótipo para a simulação do diálogo entre o farmacêutico e o doente (ou utente) da farmácia comunitária, no momento do aconselhamento para uma situação de saúde que exija a utilização de MNSRM-EF.

## Específico

Pretende-se desenvolver um *software* que deverá recriar uma situação real de atendimento em Farmácia Comunitária, com o máximo de envolvência do aluno por forma a potenciar uma aprendizagem ativa. Deverá, por isso: possuir uma personagem animada em 2D com diferentes expressões faciais, que devem variar em concordância com o diálogo; possuir sincronismo na fala e movimentos dos lábios; dar ao utilizador ou docente a opção de escolha da patologia ou medicamento, assim como a dificuldade da simulação; apresentar uma pontuação percentual no final da simulação; justificar a pontuação indicando as escolhas incorretas; apresentar o protocolo de atendimento utilizado na idealização dos diálogos e poder ser utilizado para treino ou avaliação de competências.

Um segundo objetivo específico é o da pré-validação da aplicação informática através de um ensaio inicial de usabilidade com experimentação voluntária de estudantes de Ciências Farmacêuticas e Farmacêuticos.

### Farmácia Virtual 2.0

A Farmácia Virtual 2.0 surgiu como forma de complementar e continuar o trabalho desenvolvido na Farmácia Virtual. Este novo projeto permaneceu com o objetivo de ser uma ferramenta de ensino para treino e avaliação dos alunos do MICF, no entanto, em vez de simular situações de patologias passíveis de automedicação, foca-se agora, especificamente, nos MNSRM-EF e nos seus protocolos de dispensa.

Por motivos alheios às equipas de ambos os projetos, não foi possível manter moldes da Farmácia Virtual. Em alternativa, e em parceria com alguns elementos da FCUL, surgiu a possibilidade de se utilizar a aplicação da NOA, adaptando o seu funcionamento ao objetivo da Farmácia Virtual 2.0.

Desta forma, em vez de a personagem interpretar o papel de doente com osteoartrose, com o objetivo de educar o utilizador nesse tema, passa a desempenhar o papel de cliente da farmácia que procura um medicamento específico para tratar um caso de febre, o Ácido Acetilsalicílico 1000mg.

A justificação da escolha deste medicamento prende-se com o facto de os Analgésicos e Antipiréticos serem a classe terapêutica de medicamentos não sujeitos a receita médica com maior volume de vendas (25%) em locais de venda livre (15) no ano de 2018 e, ainda, a nona classe terapêutica com maior utilização em ambulatório, primeira classe de medicamentos não sujeitos a receita médica, em março de 2019 (16), mês em que se iniciou a idealização dos diálogos, mantendo esta posição nos dados mais recentes de maio de 2019. (17) Após selecionar a classe terapêutica e comparando com a lista dos MNSRM-EF, disponível no *website* do INFARMED I.P., optou-se pela formulação mais simples, a única que apresentava apenas uma substância ativa. De modo a propor ao utilizador simulações de diferentes dificuldades, foram desenvolvidos dois casos, um mais simples, Caso 1, e um mais complexo, Caso 2. A dificuldade dos casos foi avaliada e comprovada pela especialista em Comunicação em Farmácia Comunitária, Dra. Gabriela Plácido, Docente Convidada da FFUL no departamento de Sócio-Farmácia e responsável pela Unidade Curricular de Farmacoterapia de Não Prescrição.

Na Farmácia Virtual 2.0, o utilizador assume o papel de farmacêutico e comunica com o Utente Virtual através de seleções sequenciais daquela que considera ser a opção de texto mais correta. Em cada uma das seleções, o Utente Virtual responde por texto e áudio, com uma voz sintética sincronizada com o movimento dos lábios e ainda com a sua expressão facial, que no caso de o utilizador selecionar opções erradas, revela algum descontentamento. Terminando o diálogo, o Utente Virtual agradece e surge um botão de “Ver Resultado” que reencaminha para uma página onde surge a pontuação percentual obtida na simulação.



**Figura 3:** Farmácia Virtual 2.0 com utente virtual sobre uma imagem de fundo de uma Farmácia Comunitária

### **Protocolo de Atendimento WWHAM**

Um atendimento em Farmácia Comunitária deve englobar duas componentes, uma técnica, referente ao conhecimento teórico do farmacêutico, e uma interpessoal, referente à comunicação entre o farmacêutico e o utente. Para garantir que ambas as componentes estão presentes, e conseqüentemente, a qualidade do atendimento, criaram-se sistemáticas. Estas consistem em mnemónicas ou esquemas que têm o objetivo de guiar o diálogo, assegurando o foco e a obtenção de toda a informação necessária ao doente para poder iniciar uma terapêutica com segurança e efetividade.

Um esquema simples de atendimento possui três partes: o acolhimento, o corpo do atendimento e a despedida. Enquanto que o acolhimento e a despedida não possuem

regras muito precisas, o corpo do atendimento possui e pode variar bastante dependendo do protocolo de atendimento que é utilizado.

Na Farmácia Virtual 2.0, para desenvolver os diálogos, foi utilizado o Protocolo WWHAM, um esquema de atendimento relativamente simples e curto, focado, tal como as restantes alternativas, na componente técnica, capaz de obter toda a informação essencial à segurança de uma terapêutica.

A sua utilização assenta nas cinco questões indicadas abaixo e em anexo encontra-se um exemplo dos diálogos construídos de acordo com este protocolo.

**W** – **Who** is the medicine for?

**W** – **What** are the symptoms?

**H** – **How** long have the symptoms been present?

**A** – **What Action** has already been taken?

**M** – Are you taking any other **Medication**?

### **Protocolo de Dispensa de AAS 1000 mg**

Os MNSRM-EF são uma subclasse dos MNSRM, cuja diferença entre os dois conceitos reside no facto de os de dispensa Exclusiva em Farmácia serem substâncias ativas que constam na lista de DCI's do Anexo I do Regulamento dos Medicamentos não Sujeitos a Receita Médica e cuja sua dispensa é independentemente da apresentação de receita médica, mas dependente do cumprimento de condições descritas no protocolo de dispensa exclusiva em farmácia do medicamento em causa (Anexo II), definidas pelo INFARMED I.P.. (18)

O Regulamento referido anteriormente, Deliberação nº 24/CD/2014, de 26 de fevereiro de 2014, surgiu com o objetivo de definir os MNSRM suscetíveis de dispensa em farmácia (de acordo com uma avaliação benefício/risco), as suas indicações terapêuticas, os protocolos de dispensa a consultar pelos farmacêuticos e, ainda, os

procedimentos para a alteração e/ou atribuição da classificação de MNSRM-EF. As Deliberações nº 01/CD/2015, de 8 de janeiro de 2015 e nº 25/CD/2015, de 18 de fevereiro de 2015, vieram atualizar os anteriores, acrescentando aos Anexos I e II, novos DCI's e respectivos Protocolos de Dispensa. (18)(19)(20)

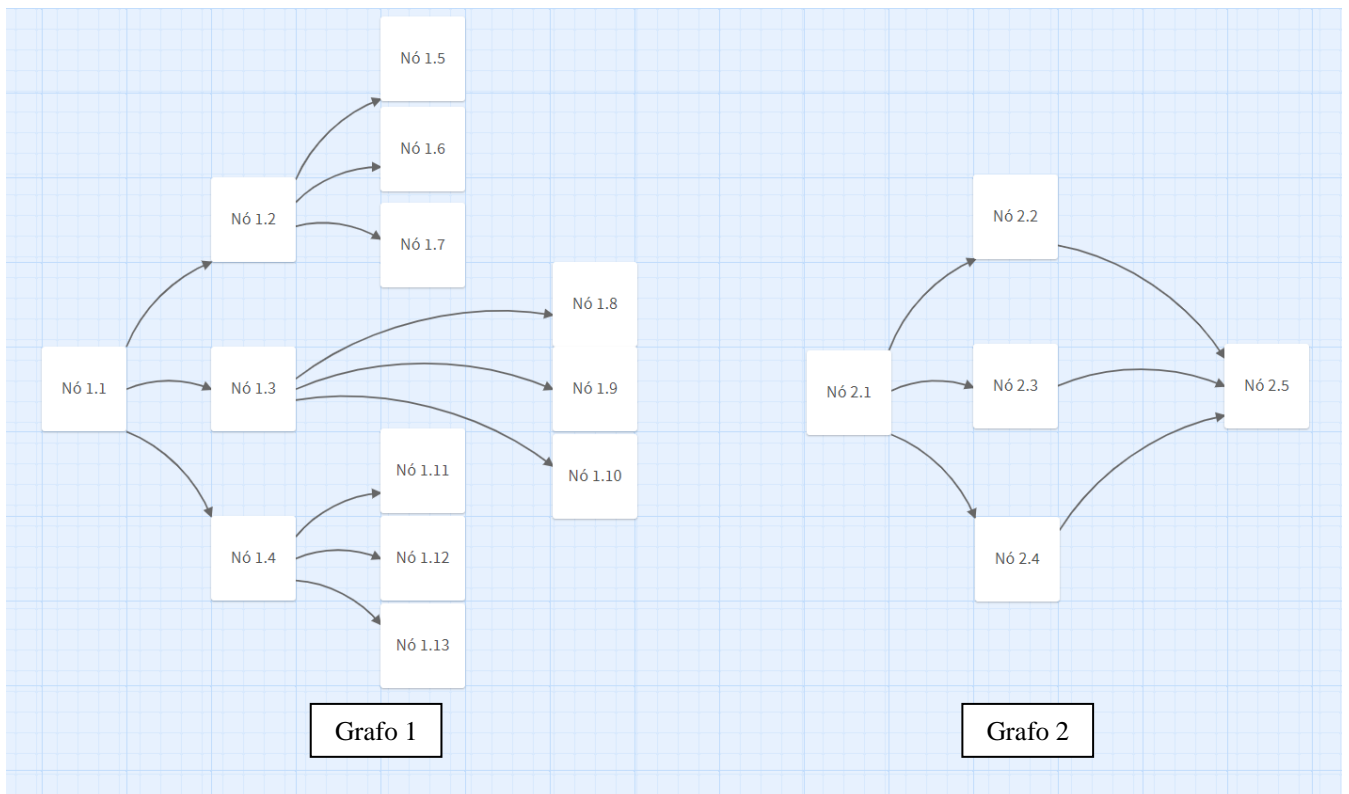
A Farmácia Virtual 2.0 é uma aplicação educativa, que tem como objetivo simular situações reais num ambiente controlado. Desta forma, uma vez que a aplicação se foca na utilização de MNSRM-EF, tornou-se imperativo ter em consideração as condições impostas pelos Protocolos de Dispensa concebidos pela Autoridade do Medicamento. A narrativa desenvolvida foi, então, baseada nos Protocolos de Dispensa do medicamento. Encontra-se, em anexo, o Protocolo de Dispensa do Ácido Acetilsalicílico 1000 mg.

## **Twine**

A narrativa para a Farmácia Virtual 2.0 foi desenvolvida através da utilização de grafos no *software* Twine. (21) Um *software* que permite a produção de narrativas não lineares adicionando posteriormente imagens e vídeos e até mesmo atribuir uma pontuação.

Os grafos permitem a organização do discurso entre o utilizador e o utente virtual através de nós e ligações. Cada nó contém o discurso do utente virtual e as três opções de diálogo do utilizador, que consoante a sua escolha, segue uma ligação para um nó específico, permitindo uma grande variabilidade do diálogo.

São representados na figura 1 dois exemplos de grafos: no grafo 1, o nó 1.1 (nó inicial), uma vez que apresenta três opções de resposta do utilizador, liga a três respostas diferentes (Nós 1.2, 1.3 e 1.4), consecutivamente, cada uma dessas liga a três novos nós. No entanto, tal como observado no grafo 2, numa situação em que nos nós 2.2, 2.3 e 2.4 existe uma opção de escolha do utilizador igual nos diferentes nós, a resposta será a mesma e ligar-se-ão todos ao mesmo nó, neste caso, o Nó 2.5.



**Figura 4:** Exemplos de grafos construídos no *software* Twine

As alternativas demonstradas nestes dois exemplos, permitem a grande diversidade do diálogo, mas também diminuir a sua complexidade e dimensão. No caso da Farmácia Virtual 2.0, permitiu também que selecionando uma opção errada à partida, ainda fosse possível alcançar o rumo mais correto.

### **Ensaio Exploratório de Viabilidade**

De forma a apurar a usabilidade e viabilidade da Farmácia Virtual 2.0, foi desenvolvido no GoogleFormulários um questionário direcionado aos participantes. Este avaliou quatro vertentes: classificação obtida, dados sociodemográficos gerais, aspetos de usabilidade do *software* e características da personagem virtual.

Os dados obtidos têm como objetivo averiguar se as componentes interpessoal e técnica exigidas pela aplicação são realistas, bem como avaliar a sua facilidade de utilização e a qualidade gráfica.

O questionário direcionado ao participante encontra-se em anexo.

## **Análise Estatística**

### **Caracterização das Populações em estudo**

A população desta Análise Estatística é composta por estudantes do MICEF, de várias Universidades e Faculdades e Profissionais de Ciências Farmacêuticas, uma população maioritariamente feminina, cerca de 79% de mulheres e 21% de homens e em que 59% correspondem a Farmacêuticos Comunitários. (22)

Foi obtida uma amostra, de forma totalmente voluntária, não representativa da população, através do método de amostragem não probabilístico (23), em que existe a impossibilidade de alguns elementos da população participarem no estudo, devido à inacessibilidade às plataformas *online*.

O recrutamento foi realizado através de um pedido pessoal dos investigadores divulgados na rede social *Facebook*, especificamente em grupos fechados de Estudantes e Profissionais de Ciências Farmacêuticas.

### **Instrumentos**

Os dados obtidos surgiram da utilização da aplicação Farmácia Virtual 2.0 e consequente resposta ao questionário do participante. Como forma de caracterizar sociodemograficamente a amostra, os participantes foram questionados quanto a género, idade, situação profissional, experiência em Farmácia Comunitária e, no caso dos estudantes, a instituição e o ano de estudos.

### **Procedimento**

Após a idealização e produção dos diálogos de dois casos de dificuldades diferentes, estes foram transferidos para o *software* Twine que permitiu fazer a ligação e transferir para a página *web*. Nesta, foram colocadas as duas simulações-problema, assim como o Questionário do Participante, de onde foram obtidos os dados necessários à análise estatística.

Inicialmente, os dados foram transferidos do GoogleFormulários para o *software* IBM SPSS Statistics 26®. Aí foram otimizados, sendo agrupados em classes e todo o texto convertido em números para posteriormente ser feita a análise, por exemplo, as

idades foram inseridas em classes etárias correspondentes a um valor de variável (0 – No experience; 1 – [1 - 5[ months, etc.) e no caso de respostas “sim” ou “não”, foi feita uma dicotomização em que o “não” correspondeu a 0 e o “sim” correspondeu a 1.

Depois da preparação dos dados, a amostra foi testada quanto à sua normalidade, através dos testes de Kolmogorov-Smirnov (KS) e de Shapiro-Wilk (SW) e, dada a não normalidade da amostra, foi posteriormente, avaliada a existência de significância estatística, através da utilização de testes não paramétricos, nomeadamente, os de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis e feita uma análise comparativa entre as várias variáveis, através de gráficos de barras de erro.

No Questionário do Participante foi pedido que indicassem sugestões de melhoria à aplicação e que dessem a sua opinião relativamente à usabilidade da mesma e à personagem virtual.

Em ambos os pontos, foi dada uma frase de opinião e pedido ao participante que assinalasse uma pontuação numa escala de 1 a 5, correspondendo a pontuação inferior a “Discordo Totalmente” e a superior a “Concordo Totalmente”. A partir dos dados obtidos, foi feita uma análise descritiva, através da comparação de médias e de tabelas de frequências relativas.



## Resultados

A amostra obtida apresenta idades compreendidas entre os 19 e os 70 anos e uma maioria de mulheres, 85,8%, à semelhança do que acontece com a população de farmacêuticos, que apresenta 79% de mulheres e 21% de homens.

A amostra é, ainda, constituída por 52% de Estudantes e 48% de Profissionais. Destes Estudantes, 92,3% pertencem à FFUL, correspondendo os restantes 7,7% a alunos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade do Algarve, Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra e Universidade da Beira Interior.

Tal como seria de esperar, de acordo com a população da Rede Social *Facebook* (24), a maioria das respostas obtidas foram de pessoas mais jovens, principalmente entre os 23 e os 28 anos de idade, como apresentado na seguinte tabela.

**Tabela 1:** Frequências por Grupo Etário

	Grupos Etários		
	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
[18 - 23[ anos	31	24,4	24,4
[23 - 28[ anos	54	42,5	66,9
[28 - 33[ anos	16	12,6	79,5
[33 - 38[ anos	13	10,2	89,8
[38 - 43[ anos	7	5,5	95,3
[43 - inf [ anos	6	4,7	100,0
Total	127	100,0	

O facto de a maior parte das respostas serem de utilizadores mais jovens leva a que a maioria dos inquiridos responda ter poucos meses de experiência, já que a generalidade dos alunos só começa a ter contacto com a Farmácia Comunitária quando inicia o Estágio Curricular, ou seja, por volta dos 22 ou 23 anos de idade.

Na tabela representada a seguir é possível observar que 30 pessoas, correspondente a 23,6% da amostra, não têm qualquer experiência ou contacto com Farmácia Comunitária.

**Tabela 2:** Frequências de Meses de Experiência, por Grupo

<b>Meses de Experiência por Grupos</b>			
	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sem Experiência	30	23,6	23,6
[1 - 5[ meses	30	23,6	47,2
[5 - 10[ meses	13	10,2	57,5
[10 - 30[ meses	19	15,0	72,4
[30 - 50[ meses	10	7,9	80,3
[50 - 100[ meses	9	7,1	87,4
[100 - inf [ meses	16	12,6	100,0
Total	127	100,0	

Foi obtido um total de 127 participantes, dos quais 97,6% realizou o Quiz 1, no entanto, apenas 78% realizou o Quiz 2. A média das pontuações obtidas em cada uma das simulações é apresentada na tabela abaixo.

**Tabela 3:** Comparação de Médias das Avaliações obtidas nos Quizes 1 e 2

<b>Testes de Média</b>		
	Avaliação Quiz 1	Avaliação Quiz 2
Média	83,911	66,920
N	124	99
Desvio-padrão	13,0134	13,0588

Foi pedido aos inquiridos que avaliassem as simulações realizadas no que concerne a dificuldade sentida, correspondendo 1 a nenhuma dificuldade e 5 a dificuldade máxima. Observou-se que a média das dificuldades sentidas no Quiz 2, de 3,05, foi superior à do Quiz 1, que foi de 2,15; demonstrando, no geral, que os inquiridos consideraram o Quiz 2 de dificuldade mais elevada, o que é concordante com a média de avaliações mais baixas obtidas no Quiz 2. As justificações para a baixa dificuldade sentida na primeira simulação prenderam-se, essencialmente, com o facto de ser um caso simples e bastante intuitivo. Em relação à segunda simulação, houve quem atribuisse a baixa pontuação ao correto encadeamento das questões e uma maioria que considerou o caso mais completo e complexo. Independentemente da simulação, alguns inquiridos apontaram existir limitação de respostas, dificuldades na seleção de uma das opções, o

facto de o AAS 1000mg não ser comercializado em Portugal e, ainda, a pouca experiência técnica e teórica.

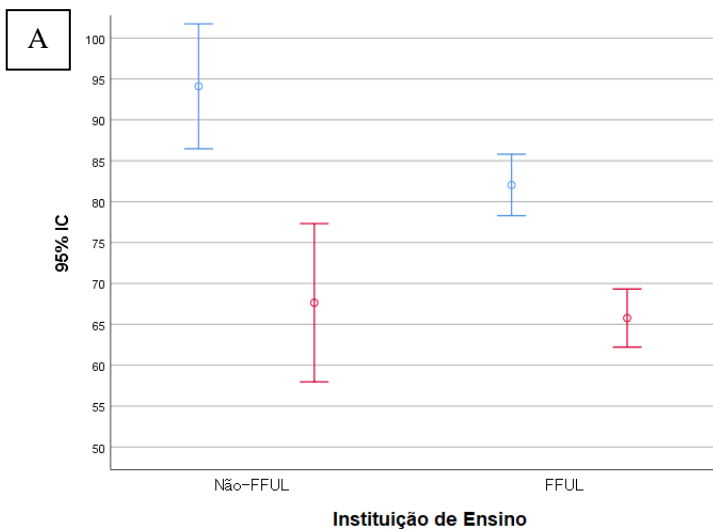
Depois da análise da média das pontuações, a amostra foi avaliada quanto à sua normalidade. Os resultados obtidos nos testes de normalidade indicaram que os dados da amostra são significativamente diferentes de uma distribuição normal, o que permite concluir que se trata de uma população não normal, aplicando, desta forma, testes não paramétricos, de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. A aplicação do primeiro teste ocorre quando se pretende comparar dois grupos independentes entre si, como no caso das variáveis Género, Situação Profissional e Instituição de Ensino. E o segundo teste quando se pretende comparar vários grupos independentes, como é o caso das variáveis Grupos Etários e Meses de Experiência por grupo.

Após aplicação dos testes para todas as variáveis referidas anteriormente, observou-se que apenas existia significância estatística ( $P < 0,05$ ) na variável Meses de Experiência por grupos, em ambas as simulações, e nas variáveis Instituição e Grupos Etários, mas somente na primeira simulação. Estes resultados são ilustrados pelos Gráficos de Barras de Erro, representados em seguida.

**Tabela 4:** Testes de Não Paramétricos de 2 e n variáveis independentes

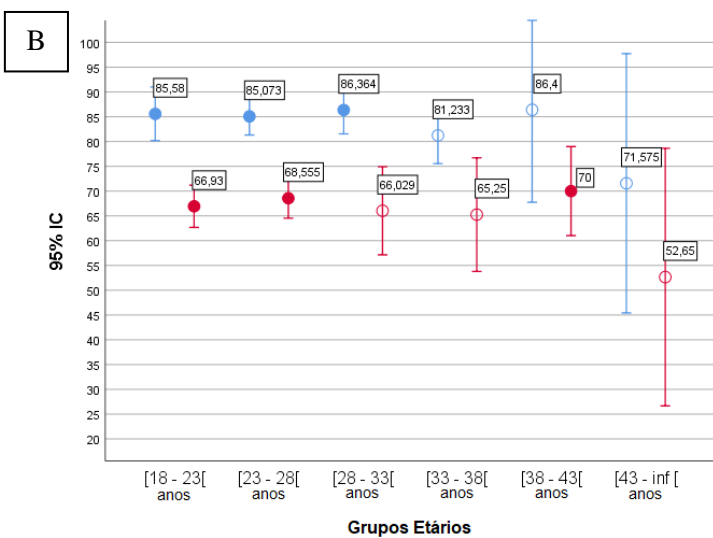
Variável		Significância	
		Avaliação Quiz 1	Avaliação Quiz 2.
Mann-Whitney	Género	0,873	0,237
	Situação Profissional	0,096	0,274
	Instituição de Ensino	<b>0,011</b>	0,816
Kruskal-Wallis	Grupos Etários	<b>0,012</b>	0,392
	Meses de Experiência por Grupos	<b>0,039</b>	<b>0,041</b>

Nota: Os dados apresentados a negrito apresentam significância estatística



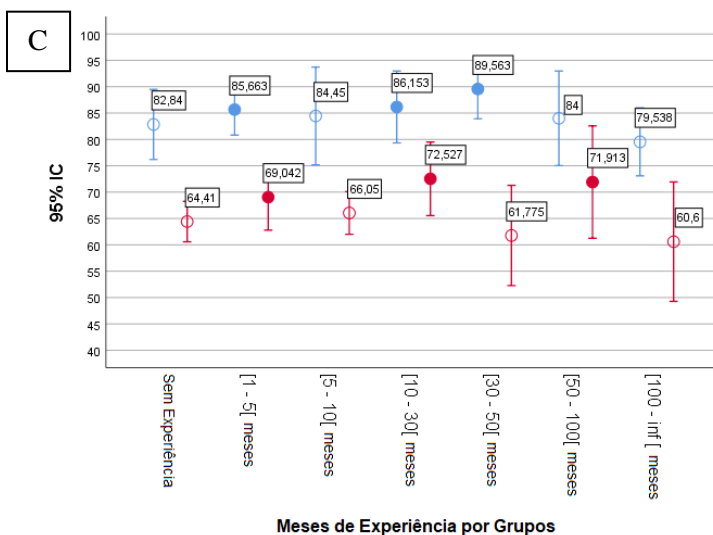
1

Instituição de Ensino		
	Frequência	Porcentagem
Não-FFUL	5	7,7
FFUL	60	92,3
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>



2

Grupos Etários		
	Frequência	Porcentagem
[18 - 23[ anos	31	24,4
[23 - 28[ anos	54	42,5
[28 - 33[ anos	16	12,6
[33 - 38[ anos	13	10,2
[38 - 43[ anos	7	5,5
[43 - inf [ anos	6	4,7
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100,0</b>



3

Meses de Experiência por Grupos		
	Frequência	Porcentagem
Sem Experiência	30	23,6
[1 - 5[ meses	30	23,6
[5 - 10[ meses	13	10,2
[10 - 30[ meses	19	15,0
[30 - 50[ meses	10	7,9
[50 - 100[ meses	9	7,1
[100 - inf [ meses	16	12,6
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100,0</b>

**Figura 5:** A – Gráfico de Barras de Erro da Variável dicotômica Instituição; B – Gráfico de Barras de Erro da Variável Grupos Etários; C – Gráfico de Barras de Erros da Variável Meses de Experiência por Grupos. 1 – Tabela de Frequências da Instituição de Ensino; 2 – Tabela de Frequências de Grupos Etários; 3 – Tabela de Frequências dos Meses de Experiência por Grupo.

Através da análise do Teste de Usabilidade do Questionário do Participante, observou-se que nas questões “Achei o produto fácil de utilizar”, “Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto” e “Senti-me confiante a utilizar este produto”, que refletem a facilidade e simplicidade de utilização da aplicação, a maioria das repostas foi superior a 3.

Nas questões “Considerarei o produto mais complexo do que necessário”, “Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto”, “Considerarei o produto muito complicado de utilizar” e “Tive de aprender muito antes de conseguir lidar com este produto”, questões que revelam a dificuldade de utilização da aplicação, a maioria de respostas foi inferior a 3.

No que concerne a questão “Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência” a maioria de repostas atribuídas, correspondente a 34,6%, foi de pontuação igual a 5, no entanto a média obtida é bastante inferior a esse valor, sendo de 3,8. A questão “Considerarei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas” obteve uma maioria de respostas, 37%, iguais a 4, pontuação esta concordante com os resultados observados na questão “Achei que este produto tinha muitas inconsistências”, que foi maioritariamente de 2, 32,3%.

Finalmente, observou-se que a maioria das pessoas, 53,5%, atribuiu uma pontuação de 4 à classificação geral da aplicação, no entanto a média desta questão é de, apenas, 3,76, correspondendo a pontuação 1 a “Mau” e 5 a “Excelente”.

Relativamente às questões da Personagem Virtual, particularmente no que concerne a empatia criada entre o participante e a personagem, as respostas 3 e 4 foram as que tiveram mais respostas, correspondendo ambas a 32,3% do total de respostas, no entanto a média desta questão foi de 3,13.

Nas questões relativas ao áudio, “Consegui ouvir e perceber o discurso da Personagem Virtual” e “O som da fala está bem sincronizado com as expressões faciais e movimentos da boca da Personagem Virtual”, ambas obtiveram uma maioria de respostas iguais a 4, correspondente a 41,7% do total de respostas, no entanto a primeira questão obteve uma média de 4,16, enquanto que a segunda apenas de 3,49.

Na questão “ As expressões faciais da Personagem Virtual são realistas o suficiente para o papel de doente virtual” a maioria obtida foi de 30,7% para a pontuação de 3, observando-se nesta questão uma dispersão de opiniões, no entanto, 82,7% das respostas foram de pontuações entre 2 e 4, inclusive e a média obtida foi de 2,84.

A generalidade dos participantes, 45,7%, atribuiu pontuação de 5 na questão “Estou convencido de que esta aplicação pode realmente ajudar alunos de Farmácia a praticar o aconselhamento ao doente” e de 3 na questão “ Se eu tivesse a escolha, preferia utilizar a aplicação Farmácia Virtual 2.0 para praticar, do que a forma tradicional (por exemplo, treino em sala de aula com o docente ou com colegas)”, correspondendo a 26,8% do total de respostas, no entanto a média obtida foi de 3,17.

Os resultados obtidos são concordantes quer com a avaliação da especialista, quer com a opinião dos utilizadores, quer com as médias das avaliações obtidas, permitindo concluir que o Caso 2 apresenta um nível de dificuldade superior ao do Caso 1.

A amostra obtida em cada um dos casos apresenta dimensões diferentes, sendo a do Caso 2 inferior. Tal, pode dever-se ao facto de os participantes realizarem primeiramente o Quiz 1 e passarem diretamente para o Questionário, em vez de realizar o Quiz 2. Por outro lado, a dificuldade superior do Caso 2 poderá ter levado à desistência dos participantes que já teriam realizado o primeiro.

Os resultados obtidos quer por Homens e Mulheres, quer por Estudantes e Profissionais não revelam diferenças com significância estatística. Relativamente à variável Género, vai ao encontro da hipótese inicial, já que não seria expectável nenhum dos géneros obter melhor classificação que o outro, sabendo que não existem diferenças na educação e na prática profissional em geral.

No que concerne a Situação Profissional, a observação anterior revela-se contrária àquilo que seria expectável, uma vez que idealmente, pessoas com mais experiência, teriam, mais conhecimento aplicado e, por isso, seria mais provável que obtivessem uma pontuação superior à dos Estudantes, que possuem pouca ou nenhuma experiência em Farmácia Comunitária. Após observado tal resultado, foi feita uma análise dos dados brutos e constatou-se que cerca de 7% dos Profissionais apresentavam 6 meses ou menos de experiência em Farmácia Comunitária, que é uma experiência equivalente à de alguns alunos em Estágio Curricular. Logo, ser profissional, não é equivalente a ter mais experiência em Farmácia Comunitária, razão pela qual esta variável não foi mais utilizada na análise.

Relativamente à Instituição de Ensino, observa-se, no Caso 1, um desempenho claramente superior nas instituições “Não-FFUL”. Sem descredibilizar as avaliações obtidas por Estudantes de Faculdades diferentes da FFUL, este resultado é obtido a partir de amostras com dimensões bastante diferentes, 5 respostas para a população “Não-FFUL” e 57 para a FFUL. Sendo a média uma medida de tendência central e influenciável

pela dimensão da amostra e seus extremos, a comparação de médias de amostras com dimensões muito diferentes pode influenciar os resultados. No Caso 2, embora não exista diferença estatisticamente significativa, é possível observar que as médias obtidas pelos Estudantes das diferentes Instituições de Ensino aproximam-se e baixam relativamente ao Caso 1.

Analisando o Gráfico de Barras de Erro dos Grupos Etários (Figura 5.B), os grupos que parecem ter tido um melhor desempenho no Caso 1 são o [23 - 28[ anos, o [28 - 33[ anos e o [18 - 23[ anos, respetivamente, uma vez que apresentam médias elevadas, superiores a 85 e baixas dispersões. O grupo [38 - 43[ anos também apresenta um valor de média superior a 85, no entanto é uma amostra muito dispersa e pequena, com apenas 7 respostas. No Caso 2, uma vez que não existe significância estatística, o mesmo tipo de avaliação é mais difícil realizar, contudo, os melhores desempenhos parecem ter sido obtidos pelos grupos [23 - 28[ anos, [18 - 23[ anos e [38 - 43[ anos, respetivamente, pois possuem as médias mais elevadas e dispersões relativamente pequenas.

Quanto à variável Meses de Experiência por Grupo, observa-se na Figura 5.C, que os melhores desempenhos no Caso 1 foram dos grupos [30 - 50[ meses, [1 - 5[ meses e [10 - 30[ meses, por, à semelhança do que acontece com os Grupos Etários, apresentarem um valor de média superior a 85 e relativamente baixa dispersão. No Caso 2 o melhor desempenho foi observado nos grupos [10 - 30[ meses, [1-5[ meses e [50 - 100[ meses por apresentarem médias superiores a 66,7, embora o último seja bastante disperso. Embora não exista uma diferença bastante clara, o grupo de pessoas sem qualquer contacto com a Farmácia Comunitária obteve desempenhos piores, apresentando uma média mais baixa com uma pequena dispersão. Desta forma, é possível aferir que o contacto com a Farmácia Comunitária tem influência no desempenho da população.

Assumindo que a generalidade da população em estudo inicia a sua experiência em Farmácia Comunitária entre os 22 e os 24 anos (idade com que, normalmente, os alunos terminam o MICEF) com 1 a 50 Meses de Experiência obtemos uma população com idades compreendidas entre os 22 e os 27 anos, ou seja, uma população inserida nos Grupos Etários [18 - 23[ anos e [23 - 28[ anos, sendo, assim, concordante com as conclusões retiradas das Figuras 5 B e C.



No que concerne o Questionário do Participante, a generalidade dos inquiridos considerou a aplicação fácil de utilizar e voltaria a fazê-lo, já que as pontuações às afirmações que indicavam facilidade de utilização obtiveram médias próximas de 4, correspondente à afirmação “concordo” e as que indicavam dificuldade de utilização, obtiveram médias próximas de 2, correspondente a “não concordo”. Além disso, na afirmação referente à utilização frequente da aplicação observou-se uma maioria de respostas iguais a 5 e uma média próxima de 4.

As questões “Considerarei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas” e “Achei que este produto tinha muitas inconsistências” obtiveram valores opostos, suportando-se. Isto é, se um produto apresenta muitas inconsistências, dificilmente é considerado com funcionalidade bem integradas. Uma vez que as médias obtidas foram alta na primeira questão e baixa na segunda, os participantes consideraram que a aplicação foi bem formulada.

No que concerne a Personagem Virtual, observou-se que a generalidade dos participantes apresenta-se com uma opinião neutra relativamente à empatia que é possível sentir para com a personagem. No que respeita o áudio, de acordo com os dados observados, os inquiridos afirmam que esse é perceptível, no entanto não está totalmente sincronizado com os movimentos da boca ou expressões faciais. Dadas as pontuações obtidas, estas parecem, de acordo com a visão do utilizador, ser pouco realistas para o papel de Utente Virtual.

Finalmente, a generalidade considera que esta aplicação pode ser uma boa alternativa para o treino em aconselhamentos para estudantes de Farmácia, no entanto, apresenta uma posição neutra quando sugerida a substituição do método tradicional em sala de aula, por esta aplicação.

A classificação geral atribuída pelos participantes à Farmácia Virtual, aproxima-se de 4, sendo possível considerar esta avaliação como “Bom” ou “Muito Bom”.

## Limitações

A impossibilidade de utilização dos moldes da Farmácia Virtual e, conseqüente adaptação ao modo de funcionamento da NOA limitaram funcionalidades e a obtenção de alguns dados interessantes, como por exemplo, indicação, no final da simulação, das respostas erradas, passo fundamental para uma verdadeira aprendizagem ativa do utilizador. A aplicação também não é capaz de armazenar dados como o nome, número de aluno ou pontuação obtida.

Os diálogos da Farmácia Virtual 2.0 foram produzidos tendo em conta os Protocolos de Atendimento e de Dispensa do AAS 1000mg e a dificuldade de ambos confirmada pela especialista em Comunicação em Farmácia. Contudo, estes não foram triangulados ou levados a consenso, por exemplo, num painel de peritos.

Embora não existissem quaisquer intenções de representatividade estatística, a divulgação da Farmácia Virtual 2.0 em grupos fechados de Profissionais de Ciências Farmacêuticas e de Estudantes do MICF na Rede Social *Facebook* não permitiu obter uma amostra com distribuição normal, nem proporcional à distribuição por géneros nas duas subpopulações. Cerca de 59% dos utilizadores em Portugal apresentam idades compreendidas entre os 18 e os 34 anos (24), resultando em mais respostas por parte destes grupos etários que são, conseqüentemente, uma população com menos tempo de experiência em Farmácia Comunitária. A distribuição das pessoas pelos grupos fechados do *Facebook*, tornou mais difícil alcançar os Profissionais do que os Estudantes, o que pode limitar a orientação e utilidade da aplicação para o treino de competências dos Profissionais.

## Conclusões e Trabalho Futuro

---

O trabalho realizado permitiu obter indicadores de usabilidade e de potencial pedagógico para o treino de competência de comunicação no aconselhamento ao doente para MNSR-EF

De acordo com os resultados do ensaio realizado, em que o Caso 2, demonstrou ser o mais difícil, é possível que existiam dificuldades ao nível da comunicação com o doente, o que conduz a falhas na obtenção de informações importantes para a dispensa responsável de medicamentos e de garantir a segurança do utente, particularmente em casos mais complexos.

A comparação entre resultados de participantes sem qualquer experiência ou contacto com a Farmácia Comunitária com os melhores resultados daqueles que têm alguma experiência, indicam que esta proposta de *software* de simulação é coerente com a experiência em Farmácia Comunitária e um provável melhor desempenho a nível técnico-científico e interpessoal, encorajando a continuação do desenvolvimento desta solução.

### Trabalho Futuro

Terminado este projeto, existem, ainda, muitos aspetos a melhorar e a atingir. O principal e fundamental ponto é o desenvolvimento ou utilização de uma plataforma digital pré-existente que consiga alcançar todos os objetivos anteriormente definidos para o projeto de Farmácia Virtual.

É necessária uma plataforma que permita a introdução de diversos casos organizados por categorias, que permita ao utilizador deparar-se com os seus próprios erros e aprender com eles e, acima de tudo, que seja capaz de guardar informações, como o nome do aluno e avaliação obtida, para ter como propósito o treino e avaliação em ambiente escolar.

O passo seguinte será o desenvolvimento de mais casos para abranger todos os MNSRM-EF, posteriormente desenvolver diálogos para MNSRM ou patologias comumente encontradas na Farmácia Comunitária, possivelmente alargar o espectro a

outras áreas como a Dermocosmética, Ortopedia ou outras temáticas relativas aos inúmeros Serviços Farmacêuticos prestados e, ainda, explorar casos mais complexos, como os de utentes com comorbidades ou em polimedicação como, por exemplo, acontece na população Geriátrica.

Existem, ainda, pontos a melhorar que foram indicados pelos participantes e que são essenciais ao enriquecimento do projeto. São eles a utilização de uma voz mais realista, podendo esta ser ativada ou desativada consoante o interesse do participante, algum aperfeiçoamento ao nível gráfico, compatibilidade com diferentes *browsers* e *mobile*, exposição de informação técnico-científica e de vertente comunicativa antes de iniciar o Quiz, assim como disponibilizar as referências bibliográficas de cada caso (como o Protocolo de Atendimento e de Dispensa), apresentar, junto à pontuação obtida, um resumo do caso resolvido, assim como as opções corretas em cada um dos passos e acrescentar uma secção para dúvidas personalizadas, podendo funcionar como *chat* entre utilizadores ou método de comunicação direta entre o utilizador e os autores de cada caso.

## Referências Bibliográficas

1. Definition and list of Health Professionals [Internet]. [cited 2019 Aug 19]. Available from: <https://whoeducationguidelines.org/content/1-definition-and-list-health-professionals>
2. Farmácia Comunitária [Internet]. [cited 2019 Aug 19]. Available from: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/areas-profissionais/farmacia-comunitaria/a-farmacia-comunitaria/>
3. Portaria n.º 1429/2007, de 2 de novembro.
4. Portaria n.º 97/2018, de 9 de abril.
5. Código Deontológico da Ordem dos Farmacêuticos.
6. Lei de Bases da Saúde, Lei n.º 48/90, de 24 de agosto.
7. Direção Geral do Orçamento/Ministério das Finanças; PORDATA. Despesas do Estado por algumas funções [Internet]. [cited 2019 Aug 23]. Available from: <https://www.pordata.pt/Portugal/Despesas+do+Estado+por+algumas+funções-2776>
8. Instituto Nacional de Estatística B de PP. Despesa corrente em cuidados de saúde em % do PIB [Internet]. [cited 2019 Aug 23]. Available from: <https://www.pordata.pt/Portugal/Despesa+corrente+em+cuidados+de+saúde+em+percentagem+do+PIB-610>
9. Cegala DJ, Marinelli T, Post D. The Effects of Patient Communication Skills Training on Compliance. 2009;9.
10. Means B, Toyama Y, Murphy R, Bakia M, Jones K. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. 2009;
11. Wickens CD. Virtual Reality and Education.
12. Skiba DJ. Emerging Technologies Center The State of Online Education. 2016;244–5.
13. Moran JM. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. 2000;
14. Cláudio AP, Carmo MB, Guerreiro MP, Cavaco A. Virtual Humans Playing the Role of Patients in Self-medication Consultations : Perspectives of Undergraduate Pharmacy Students. 2016;1(Visigrapp):296–303.
15. INFARMED I.P. Relatório de Monitorização de vendas fora das Farmácias (jan-dez 2018).
16. INFARMED I.P. Relatório do consumo de medicamentos em meio ambulatório (março 2019).
17. INFARMED I.P. Relatório do consumo de medicamentos em meio ambulatório (maio 2019).
18. Deliberação n.º 24/CD/2014 do Conselho Diretivo do INFARMED I.P., de 26 de fevereiro.
19. Deliberação n.º 01/CD/2015 do Conselho Diretivo do INFARMED I.P., de 8 de janeiro.
20. Deliberação n.º 25/CD/2015 do Conselho Diretivo do INFARMED I.P., de 18 de fevereiro.
21. Twine [Internet]. Available from: <https://twinery.org/>
22. Farmacêuticos em Números [Internet]. [cited 2019 Aug 9]. Available from: <https://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/numeros/>
23. Fonseca JS, Martins G de A, Ndrade. Curso de Estatística. 6ª edição. Editora Atlas, editor. São Paulo; 2011.
24. Socialbakers. User age distribution on Facebook in Portugal.

## Anexo 1

### **Diálogo Caso 1 – Farmácia Virtual 2.0**

F: Olá, bom dia! Em que posso ajudar?

U: Preciso de algo para baixar a febre.

F: É para si?

U: Não, é para o meu marido.

F: Sabe qual é a temperatura que o seu marido tem?

U: Tem 38°C.

F: Como foi feita a medição?

U: Com um termómetro na axila.

F: O seu marido tem mais algum sintoma para além da febre?

U: Não, não tem mais nenhum.

F: Quando começou a febre?

U: Esta manhã, ele acordou assim.

F: O seu marido já tomou ou fez alguma coisa para baixar a febre?

U: Não tomou nada, só lhe pus umas toalhas húmidas sobre a testa.

F: O seu marido tem alguma doença ou faz regularmente alguma medicação?

U: Não, ele é muito saudável!

F: Muito bem, então sugiro que o seu marido tome 1 comp de AAS 1000 mg de 6 em 6 horas durante 2 ou 3 dias. Se a febre não passar, deverá ir ao médico.

U: Está bem, muito obrigada!

## Anexo 2

### Protocolo de Dispensa do Ácido Acetilsalicílico 1000 mg

<b>Protocolo de Dispensa Exclusiva em Farmácia (EF)</b>	
O presente protocolo permite auxiliar o farmacêutico a dispensar o medicamento após análise, evitar a dispensa inapropriada caso não sejam cumpridas as condições estabelecidas e detetar situações que devem ser referenciada para a consulta médica.	
<b>DCI / Dosagem</b>	Ácido acetilsalicílico 1000 mg
<b>Classe farmacológica</b>	2.10 Sistema nervoso central. Analgésicos e antipiréticos.
<b>Condição Dispensa EF</b>	Tratamento sintomático da febre e/ou dores ligeiras a moderadas.
<b>Via de administração</b>	Administração oral

- 1 – FACTORES A TER EM CONSIDERAÇÃO:**
- 1- Idade
  - 2- Hipersensibilidade à substância ativa ou aos excipientes
  - 3- Gravidez e amamentação
  - 4- Medicação concomitante
  - 5- Co-morbilidades
  - 6- Sintomatologia (duração/intensidade)
  - 7- Localização da dor
  - 8- Eventual medicação tomada (qual e quando)

**CONDIÇÕES Dispensa EF**  
- Tratamento sintomático da febre e/ou dores ligeiras a moderadas.  
Adultos e adolescentes (entre 16 – 65 anos)

**CRITÉRIOS PARA REFERENCIAÇÃO PARA A CONSULTA MÉDICA:**

- Idade inferior a 16 anos ou superior a 65 anos
- Sintomas há mais de 3 dias (febre), ou 3 a 4 dias (dor)
- Incerteza no diagnóstico
- Hipersensibilidade à substância ativa, aos excipientes
- Qualquer das patologias ou situações, indicados no anexo
- Indivíduos a tomar os medicamentos indicados no anexo
- Toma de algum medicamento para dores/febre nas últimas 4-6 horas

**SE CUMPRE CUMULATIVAMENTE CONDIÇÕES DISPENSA “EF” DISPENSAR O MEDICAMENTO E PRESTAR INFORMAÇÃO / RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO:**  
Dosagem Máxima: 1 comprimido (1000 mg)  
Dose Máxima Diária: 3 comprimidos (3000 mg)  
Posologia: 1 em cada administração repetindo conforme necessário após um período mínimo de 4-6 horas. Tomados com bastante líquido  
Duração máxima do tratamento: 3 dias (para casos de febre), por mais de 3 a 4 dias (para casos de dor)

**Recomendações:**  
Devem ser prestadas as informações necessárias à correcta administração conforme consta no folheto informativo

- Não ingerir bebidas alcoólicas durante o tratamento
- Não indicado para utilização em adultos com idade superior a 65 anos. Encontram-se disponíveis outras dosagens e formas de ácido acetilsalicílico.

**CUMPRE QUALQUER UM DOS CRITÉRIOS**  
↓  
**REFERENCIAÇÃO PARA A CONSULTA MÉDICA**

Protocolo de Dispensa Exclusiva em Farmácia – Anexo ácido acetilsalicílico 1000 mg	
DCI	Ácido acetilsalicílico 1000 mg
Classe farmacológica	2.10 Sistema nervoso central. Analgésicos e antipiréticos.
Condição Dispensa EF	Tratamento sintomático da febre e/ou dores ligeiras a moderadas.
Via de administração	Administração oral
Informação adicional à dispensa	<p>O ácido acetilsalicílico 1000 mg é um anti-inflamatório não esteróide. Poderá o próprio utente identificar ao farmacêutico o tipo de dor ligeira a moderada (ex.: cefaleia do tipo tensão, cefaleia do tipo enxaqueca, odontalgia, dor de garganta, dismenorrea primária, dores musculares e nas articulações) ou situação febril (ex: gripes ou constipações), por já ter diagnóstico médico prévio.</p> <p>Cabe ao farmacêutico, mediante a descrição dos sintomas por parte do utente, analisar se a situação se enquadra nos tipos de dor abaixo descritas. Caso existam dúvidas relativamente ao diagnóstico ou ao tipo de dor, o farmacêutico deverá reencaminhar para o médico.</p> <p><b>- Dores de intensidade ligeira a moderada</b></p> <p><b>- Dor muscular:</b> dor relacionada com a tensão, sobrecarga excessiva ou lesão muscular por exercício ou trabalho fisicamente desgastante.</p> <p><b>- Enxaqueca:</b> dor de cabeça recidivante, pulsátil e intensa que habitualmente afecta um lado da cabeça, embora possa afectar ambos. A dor começa de repente e pode ser precedida ou acompanhada de sintomas visuais, neurológicos ou gastrointestinais. Pode surgir em qualquer idade, mas começa geralmente em pessoas entre os 10 e os 30 anos de idade, sendo mais frequente nas mulheres do que nos homens.</p> <p><b>- Cefaleia:</b> poderá ter causalidade variada (perturbações nos olhos nariz, garganta, dentes, ouvidos ou hipertensão) e pode provocar uma dor pulsátil na cabeça (geralmente de manhã e piora ao longo do dia) ou uma dor mantida e moderada sobre os olhos ou a nuca, ou então uma sensação de pressão forte que pode acompanhar a dor. Esta pode abranger toda a cabeça e por vezes irradiar para a nuca até aos ombros.</p> <p><u>No caso de o farmacêutico, pela sua análise suspeitar de cefaleias provocadas por hipertensão, deverá medir a tensão arterial e se esta estiver fora dos valores normais (90-140 mm Hg) deverá reencaminhar o doente para o médico.</u></p> <p><b>- Dor de dentes:</b> dor localizada a dor propriamente dita e pode incluir dor em torno do dente ou na gengiva. A dor causada pela dor de dentes pode ser intensa e esporádica, latejante, ou moderada mas constante. Caso exista infeção associada deverá ser reencaminhado para o médico.</p> <p><b>- Dismenorreia:</b> dor abdominal provocada pelas contrações uterinas, que surgem durante a menstruação. <u>Tendo em conta que o ácido acetilsalicílico, tal como outros AINEs pode mascarar os sintomas das infeções, cabe ao farmacêutico reencaminhar o utente para o médico se considerar que se trata de uma infeção.</u></p> <p><b>- Febre:</b> o ácido acetilsalicílico, poderá ser utilizado para alívio da febre há menos de 3 dias associada a constipação e gripe ou a outras situações. Na prática considera-se a existência de febre quando o indivíduo apresenta temperatura corporal superior a 37°C.</p> <p><b>- Gripe:</b> Doença aguda viral que afeta predominantemente as vias respiratórias. O vírus é transmitido através de partículas de saliva de uma pessoa infetada, expelidas sobretudo através da tosse ou de espirros, mas também por contato direto, por exemplo, através das mãos.</p> <p><u>No adulto, a gripe manifesta-se por início súbito de mal-estar, febre alta, dores musculares e articulares, dores de cabeça e tosse seca. Pode também ocorrer inflamação dos olhos.</u></p> <p><b>- Constipação:</b> A constipação é uma infeção respiratória ligeira, do trato superior, de ocorrência vulgar e frequente. O agente etiológico não é único, existindo cinco famílias diferentes de vírus capazes de a originar. Caracteriza-se por coriza (corrimento nasal), garganta irritada, podendo ocorrer tosse, obstrução nasal, espirros, diminuição do olfato e paladar, rouquidão e voz nasalada, assim como febre, geralmente baixa nos adultos.</p> <p><b>Deverão ser dadas as seguintes informações adicionais ao utente na dispensa do medicamento:</b></p> <p>- Devido ao seu efeito inibidor sobre a agregação plaquetária, o qual persiste por vários dias após a administração, o ácido acetilsalicílico pode levar a um aumento da tendência hemorrágica durante e após operações cirúrgicas, mesmo menores (ex.: extracção dentária).</p> <p>- Hemorragia ou úlceras/perfurações gastrointestinais podem ocorrer a qualquer momento durante o tratamento, sem que haja, necessariamente sinais ou história prévia. O risco relativo de hemorragia aumenta no caso dos idosos, em doentes com baixo peso corporal, e em doentes que tomam anticoagulantes ou inibidores da agregação plaquetária (ver secção 4.5). No caso de hemorragia gastrointestinal, o tratamento deve ser interrompido imediatamente.</p> <p>- O ácido acetilsalicílico reduz a excreção de ácido úrico. Este facto pode desencadear ataques de gota em</p>



	doentes predispostos. - Não exceder a dose máxima diária (3000 mg)
<b>Patologias ou situações em que é contraindicada ou não recomendada o/a Ácido acetilsalicílico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipersensibilidade ao ácido acetilsalicílico ou outros salicilatos</li> <li>- História de asma ou reacções de hipersensibilidade (ex: urticária, angioedema, rinite grave, choque) induzidas pela administração de salicilatos ou substâncias com uma acção similar, particularmente anti-inflamatórios não esteróides (AINEs),</li> <li>- Diátese hemorrágica,</li> <li>- Insuficiência cardíaca grave não controlada;</li> <li>- Administração concomitante com metotrexato em doses &gt; 20 mg/semana,</li> <li>- Administração concomitante de anticoagulantes orais com ácido acetilsalicílico em doentes com história de úlceras gastroduodenais</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utentes com história de úlcera gástrica ou duodenal, ou hemorragia gastrointestinal, ou gastrite</li> <li>- Utentes com insuficiência renal</li> <li>- Utentes com insuficiência hepática</li> <li>- Utentes com asma: a ocorrência de uma crise de asma, em alguns doentes, pode estar relacionada com uma alergia a anti-inflamatórios não esteróides ou ao ácido acetilsalicílico;</li> <li>- Utentes com metrorragia ou menorragia (risco de aumentar o volume e a duração da menstruação)</li> <li>- Gravidez e/ou amamentação</li> </ul>
<b>Interações medicamentosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metotrexato</li> <li>- Inibidores da agregação plaquetária, ex.: abciximab, ácido acetilsalicílico, cilostazol, clopidogrel, epoprostenol, eptifibatide, iloprost, trometamol, prasugrel, ticlopidina, tirofibano, ticagrelor e anagrelida.</li> <li>- Anticoagulantes orais</li> <li>- Heparinas de baixo peso molecular</li> <li>- Trombolíticos</li> <li>- Clopidogrel</li> <li>- Ticlopidina</li> <li>- Anagrelida</li> <li>- Outros anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) ou outros salicilatos em doses elevadas</li> <li>- Glucocorticoides sistémicos (excepto terapêutica de substituição com hidrocortisona)</li> <li>- Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina (ex.: citalopram, escitalopram, fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina, sertralina)</li> <li>- Diuréticos, inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e antagonistas de recetores da angiotensina II</li> <li>- Uricosúricos (benzobromarona, probenecide)</li> <li>- Pemetrexedo</li> <li>- Deferrasirox</li> <li>- Gastrointestinais de acção tópica, antiácidos, carvão activado</li> <li>- Álcool</li> </ul>
<b>Referências</b>	- RCM's dos seguintes medicamentos: Aspirina Mille; Aspirina Microactive

## Anexo 3

### Ensaio Exploratório de Viabilidade

### Farmácia Virtual- Versão 2

Este questionário é anónimo, as respostas serão analisadas com o intuito exclusivo de melhorar a versão corrente do protótipo Farmácia Virtual. A sua colaboração é muito importante!

**\*Obrigatório**

Completou o quiz "Febre e Dor- caso 1"? \*

Sim

Não

Se respondeu "sim" à pergunta anterior, indique a pontuação que obteve:

A sua resposta \_\_\_\_\_

Para este caso, qual o grau de dificuldade que sentiu, em geral, ao escolher a melhor opção para cada passo do aconselhamento ao doente?

1 2 3 4 5

Nenhuma dificuldade      Dificuldade máxima

Por favor, justifique brevemente a sua resposta.

A sua resposta \_\_\_\_\_

Completou o quiz "Febre e Dor- caso 2"? \*

Sim

Não

Se respondeu "sim" à pergunta anterior, indique a pontuação que obteve:

A sua resposta \_\_\_\_\_

Para este caso, qual o grau de dificuldade que sentiu, em geral, ao escolher a melhor opção para cada passo do aconselhamento ao doente?

1 2 3 4 5

Nenhuma dificuldade      Dificuldade máxima

Por favor, justifique brevemente a sua resposta.

A sua resposta \_\_\_\_\_

**SEGUINTE** Página 1 de 5

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

## Farmácia Virtual- Versão 2

\*Obrigatório

### Dados sociodemográficos

Este questionário é anônimo, mas precisamos de alguns dados sociodemográficos apenas para fins estatísticos.

**Gênero \***

Selecionar ▾

**Idade \***

A sua resposta \_\_\_\_\_

**É estudante? \***

Sim

Não

**Se é estudante, indique qual é a sua faculdade:**

A sua resposta \_\_\_\_\_

**Indique o curso:**

A sua resposta \_\_\_\_\_

**Se é estudante de MICF indique o ano e semestres e no curso que se encontra.**

A sua resposta \_\_\_\_\_

**Tem experiência em Farmácia Comunitária? \***

Sim

Não

**Se sim, indique o tempo de experiência em meses.**

A sua resposta \_\_\_\_\_

ANTERIOR

SEGUINTE

Página 2 de 5

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

# Farmácia Virtual- Versão 2

\*Obrigatório

## Teste de usabilidade

Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Considerei o produto mais complexo do que necessário. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Achei o produto fácil de utilizar. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Considerei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Achei que este produto tinha muitas inconsistências. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Considerei o produto muito complicado de utilizar. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Senti-me muito confiante a utilizar este produto. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com este produto. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

A minha classificação geral para esta aplicação é \*

1 2 3 4 5

Mau      Excelente

As melhorias que eu sugiro para esta aplicação são: \*

A sua resposta

ANTERIOR SEGUINTE

Página 3 de 5

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

## Farmácia Virtual- Versão 2

\*Obrigatório

### Personagem virtual

Por favor, responda às seguintes questões com base no seu teste da aplicação.

Senti empatia com a personagem virtual. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Consegui ouvir e perceber o discurso da personagem virtual. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

As expressões faciais da personagem virtual são realistas o suficiente para o papel de doente virtual. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

O som da fala está bem sincronizado com as expressões faciais e movimentos da boca da personagem virtual. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Estou convencido de que esta aplicação pode realmente ajudar alunos de farmácia a praticar o aconselhamento ao doente. \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Se eu tivesse a escolha, preferia usar a aplicação Farmácia Virtual para praticar, do que a forma tradicional (por exemplo, treino em sala de aula com o docente ou com colegas). \*

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

ANTERIOR

SEGUINTE

Página 4 de 5

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

## Farmácia Virtual- Versão 2

Agradecemos a sua colaboração!

ANTERIOR

SUBMITER

Página 5 de 5

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#)

Google Formulários