

DOUTORAMENTO

PSICOLOGIA

***weCope*: Desenvolvimento e Implementação
de uma Aplicação Móvel para Autogestão da
Doença em Pessoas com Perturbações
Psicóticas**

Ana Raquel Freitas Simões de Almeida

**D
2018**





**WECOPE: DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA
APLICAÇÃO MÓVEL PARA AUTOGESTÃO DA DOENÇA EM PESSOAS
COM PERTURBAÇÕES PSICÓTICAS**

Ana Raquel Freitas Simões de Almeida

Janeiro 2018

Tese apresentada no Programa Doutoral em Psicologia, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, orientada pelo Prof. Doutor António Marques (ESS-PP) e coorientada pela Prof. Doutora Cristina Queirós (FPCEUP).

AVISOS LEGAIS

O conteúdo desta tese reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações da autora no momento da sua entrega. Esta tese pode conter incorreções, tanto conceituais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela.

Ao entregar esta tese, a autora declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências. A autora declara, ainda, que não divulga na presente tese quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

RESUMO

A prevalência da doença mental em Portugal é uma das mais elevadas da Europa, cerca de 23%, dos quais 6% se referem a doenças mentais graves, como é o caso das perturbações psicóticas (Carvalho & Xavier, 2016). Estas últimas têm um curso tendencialmente crónico, implicando a necessidade de autogerir a doença, essencial para que as pessoas com esse diagnóstico sejam capazes de lidar com os sintomas e viver uma vida funcional e satisfatória. A autogestão é um processo dinâmico e diário e que implica tomar escolhas e decisões informadas, aspecto concordante com o paradigma do *recovery*. Nos últimos anos surgiram várias tecnologias que dão suporte a esta abordagem preconizando o papel ativo da pessoa na sua recuperação.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver, implementar e avaliar o impacto da *weCope*, aplicação móvel para autogestão da doença em pessoas com perturbações psicóticas.

Após revisão da literatura e levantamento de aplicações deste carácter existentes, realizou-se um *survey online* a 102 pessoas com experiência de doença mental e um *focus group* com 5 profissionais de diferentes áreas a exercer funções em Saúde Mental e Reabilitação Psicossocial. Em seguida foi construído um protótipo, que inclui quatro módulos: monitorização de sintomas, resolução de problemas, relaxamento e definição de objetivos.

Os testes de usabilidade foram realizados durante 8 semanas por 9 pessoas com o diagnóstico de Esquizofrenia, utentes da Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial (ANARP), com recolha de dados de seis instrumentos de avaliação antes e depois do uso da aplicação.

Apesar da necessidade de mais investigação nesta área, encontraram-se melhorias significativas, nomeadamente no sentimento de *empowerment*, satisfação com o suporte social e autoeficácia, entre outros, o que sugere que a *weCope* parece contribuir para uma perceção subjetiva do melhor bem-estar e condição de saúde do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Autogestão; Perturbações Psicóticas; Tecnologia; Aplicação móvel; Protótipo.

ABSTRACT

The prevalence of mental illness in Portugal is one of the highest in Europe, 23%, of which 6% refer to severe mental illnesses, such as psychotic disorders (Carvalho & Xavier, 2016). Psychotic disorders have a chronic course, implying the need to illness self-manage, essential for people with this diagnosis to be able to deal with the symptoms and live a functional and satisfactory life. Self-management is a dynamic and daily process that involves taking informed choices and decisions, an aspect that is consistent with the recovery paradigm. During last years, several technologies emerged and support this approach by advocating the active role of the person in the recovery.

This work aimed to develop, implement and evaluate the impact of *weCope*, a mobile application for illness self management in people with psychotic disorders.

After reviewing the literature and surveying existing applications, we conducted an online survey of 102 people with experience of mental illness and a focus group with 5 professionals from different clinical areas in Mental Health and Psychosocial Rehabilitation. Next, a prototype was built, which includes four modules: symptom monitoring, problem solving, relaxation, and goal setting.

The usability tests were performed during 8 weeks by 9 people diagnosed with schizophrenia, users of “Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial” (ANARP), with data collection of six evaluation instruments before and after the application.

Despite the need for more research in this area, significant improvements have been found, namely in the sense of empowerment, satisfaction with social support and self-efficacy, among others, suggesting that *weCope* seems to contribute to a subjective perception of better well-being and better patient's health condition.

KEYWORDS: Self-management; Psychotic Disorders; Technologies; Mobile application; Prototype.

RÉSUMÉ

Le taux de prévalence de la maladie mentale au Portugal est un des plus élevés en Europe, environ 23 %, dont 6 % se référant à des maladies mentales graves, tels que les troubles psychotiques (Carvalho & Xavier, 2016). Ces derniers ont un cours surtout chronique, ce qui implique la nécessité de gérer eux-mêmes la maladie, situation essentielle pour que les personnes avec ce diagnostic soient capables de traiter les symptômes et avoir une vie fonctionnelle et avec de la satisfaction. L'autogestion est un processus dynamique et jour à jour, qui implique prendre des choix et des décisions éclairées, ce qui est compatibles avec le paradigme de la récupération. Pendant les dernières années plusieurs technologies qui prennent en charge cette approche sont apparues, préconisant le rôle actif de la personne dans son rétablissement.

Ce travail avait pour objectif développer, appliquer et évaluer l'impact du *weCope*, une application mobile pour l'autogestion de la maladie chez des personnes souffrant de troubles psychotiques.

Après la révision de la littérature sur des applications pareils, on a fait une enquête online à 102 personnes ayant l'expérience de la maladie mentale, et un groupe de discussion réunissant 5 professionnels de différents professions en santé mentale et de réhabilitation psychosocial. Ensuite, on a construit un prototype qui comprend quatre modules: surveillance des symptômes, résolution de problèmes, relaxation et définition d'objectifs.

Les tests d'utilisation ont été menées pendant 8 semaines, par 9 personnes avec un diagnostic de schizophrénie, usagers du centre « *Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial* » (ANARP). On a aussi recueilli des données avec six instruments d'évaluation, avant et après l'utilisation de l'application.

Malgré le besoin de faire plus de recherche dans ce domaine, on a trouvé des améliorations significatives, en particulier dans le sens d'*empowerment*, satisfaction avec le support social et auto-efficacité, parmi d'autres, ce qui suggère que la *weCope* semble contribuer pour une perception subjective d'un meilleur état de santé et du bien-être du patient

MOTS-CLÉS: Autogestion; Troubles psychotiques; Technologie; Application mobile; Prototype.

AGRADECIMENTOS

Dirijo uma palavra de agradecimento sincero a quem acompanhou o meu percurso ao longo do Programa Doutoral em Psicologia, reconhecendo os contributos de entidades e pessoas não só para esta tese, mas também para o meu enriquecimento académico e pessoal.

Ao Professor Doutor António Marques pela confiança, pelas oportunidades e pela proximidade aliada ao conhecimento tão vasto na área da Saúde Mental e da Reabilitação Psicossocial que sempre reconheci e admiro respeitosamente.

À Professora Doutora Cristina Queirós pelo rigor científico, disponibilidade ímpar, interesse e paciência que sempre manifestou.

Ao Professor Doutor Constantino Martins e restantes investigadores da unidade de I&D Grupo de Investigação em Engenharia e Computação Inteligente para a Inovação e o Desenvolvimento (GECAD) do Instituto Superior de Engenharia do Porto pelo desenvolvimento tecnológico da aplicação móvel.

Às minhas colegas do Centro de Reabilitação Nova Aurora (ANARP) e ao Departamento de Terapia Ocupacional da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, pelas opiniões, partilhas, colaboração e reforço constante.

À minha mãe pelo apoio incondicional, pelo afeto e pela presença em todos os momentos da minha vida.

Ao Tiago, aos meus familiares e amigos mais próximos que me encorajaram a cada momento e aceitaram a minha disponibilidade mais reduzida durante este percurso.

Por fim, mas com uma forte palavra de apreço, agradeço às pessoas com problemas de saúde mental, em particular aos utentes da ANARP, e aos profissionais de reabilitação psicossocial, que concordaram em participar nas diferentes partes deste estudo. Sem eles nada seria exequível.

Ao meu pai.

*“De sonhar ninguém se cansa, porque sonhar é esquecer, e esquecer não pesa
e é um sono sem sonhos em que estamos despertos.”*

Fernando Pessoa

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

- ANARP - Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial
- APA - *American Psychological Association*
- APP - Aplicação
- DCU - *Design* Centrado no Utilizador
- E-IMCI - *Electronic Integrated Management of Childhood Illness*
- FPCEUP - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto
- ENERDM - Federação Nacional de Entidades de Reabilitação na Doença Mental
- HCD - *Human Centred Design*
- IMR - *Illness Management and Recovery*
- ISEP - Instituto Superior de Engenharia do Porto
- IVR - Sistema Interativo de Respostas de Voz
- mhGAP - mental health Gap Action Program*
- NICE - *National Institute for Health and Care Excellence*
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- PANSS - *Positive and Negative Syndrome Scale*
- PNSM - Plano Nacional para a Saúde Mental
- PSP - *Personal and Social Performance (Scale)*
- PDA - *Personal Digital Assistants*
- PII - Projeto Individual de Intervenção
- RCCISM - Rede de Cuidados Continuados Integrados de Saúde Mental
- SMS - Serviço de Mensagens Curtas (*Short Message Service*)
- TCC - Terapia Cognitivo-Comportamental
- TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

ÍNDICE

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	14
CAPITULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	27
1.1. Perturbações psicóticas	28
1.2. Autogestão da doença	41
1.3. <i>mHealth</i>	60
CAPÍTULO II – CONCEÇÃO DA APLICAÇÃO MÓVEL <i>weCope</i>	77
2.1. Revisão da literatura para definição dos pressupostos e requisitos	78
2.1.1. PRIME	79
2.1.2. TechCare	80
2.1.3. mRESIST	81
2.1.4. ClinTouch	81
2.1.5. Actissist	82
2.1.6. CrossCheck	82
2.1.7. My Journey	83
2.1.8. Information Technology Aided Relapse Prevention Program in Schizophrenia (ITAREPS)	84
2.1.9. FOCUS	84
2.1.10. Silver Linings	85
2.1.11. Empower	86
2.2. Estudo 1: Questionário <i>online</i> para avaliação das necessidades e expetativas dos utentes	90
2.2.1. Introdução	90
2.2.2. Método	94
2.2.2.1. Participantes	94
2.2.2.2. Procedimentos	94
2.2.2.3. Materiais	95
2.2.3. Resultados	97
2.2.4. Discussão	99
2.2.5. Limitações	101
2.2.6. Conclusão	102
2.3. Estudo 2: <i>Focus group</i> para avaliação das necessidades e expetativas dos profissionais de saúde	102
2.3.1. Introdução	103
2.3.2. Método	104
2.3.2.1. Participantes	106
2.3.2.2. Procedimento	107
2.3.2.3. Análise dos dados	111
2.3.3. Resultados	112
2.3.4. Conclusão	125

CAPITULO III - DESCRIÇÃO DA APLICAÇÃO MÓVEL <i>weCope</i>	127
3.1. Pressupostos conceituais da aplicação	129
3.1.1. Teoria da Autodeterminação	130
3.1.2. Terapia Cognitivo-Comportamental	131
3.2. Requisitos da aplicação	133
3.3. <i>weCope</i> SYSTEM	136
3.3.1. Arquitetura do sistema	138
3.3.1.1. <i>weCope</i> REST API	140
3.3.1.2. A interface do administrador	140
3.3.1.3. A interface do terapeuta	141
3.3.1.4. Aplicação móvel	142
3.3.2. Arquitetura e interface móvel	142
3.3.2.1. Diário	143
3.3.2.2. Objetivos	144
3.3.2.3. Resolver	144
3.3.2.4. Ferramentas de <i>Chill Out</i>	145
3.4. Testes de usabilidade à versão beta e <i>feedback</i> dos utilizadores	146
3.5. Versão 1.0	148
3.5.1. Diário	154
3.5.2. Relaxamento	154
3.5.3. Resolver	154
3.5.4. Objetivos	155
3.5.5. Outras funções	155
CAPÍTULO IV - ESTUDO 3: EFICÁCIA PRELIMINAR DA APLICAÇÃO <i>weCope</i>	158
4.1. Introdução	159
4.2. Método	162
4.2.1. Participantes	162
4.2.2. Instrumentos	164
4.2.3. Procedimentos	165
4.2.4. Análise dos Dados	166
4.3. Resultados	166
4.4. Discussão	171
4.5. Conclusão	174
CONCLUSÕES	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	184
ANEXOS	209

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Comparação entre serviços tradicionais de saúde mental e serviços orientados para a recuperação pessoal	45
Tabela 2. Estratégias de autogestão na lógica do Modelo Dimensional de Whitley e Drake	46
Tabela 3. Comparação de estruturas e aplicação de autogestão	49
Tabela 4. Programas de autogestão da doença mental	56
Tabela 5. Equação de pesquisa	78
Tabela 6. Análise comparativa das aplicações	87
Tabela 7. Características da amostra	94
Tabela 8. Padrão de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação	97
Tabela 9. Correlações de Pearson entre algumas variáveis	99
Tabela 10. Características da amostra	107
Tabela 11. Recomendações para o desenvolvimento de <i>apps</i> para a saúde mental	128
Tabela 12. Caracterização da amostra	164
Tabela 13. Resultados da Escala de Avaliação do <i>Recovery</i>	166
Tabela 14. Resultados da escala de <i>Empowerment</i>	167
Tabela 15. Resultados da Escala de Satisfação com o Suporte Social	167
Tabela 16. Resultados da Escala de Autoeficácia Geral	168
Tabela 17. Resultados da PANSS	168
Tabela 18. Resultados da PSP	168
Tabela 19. Opinião dos utilizadores sobre a usabilidade da <i>weCope</i>	170
Tabela 20. Opinião geral dos utilizadores sobre a aplicação <i>weCope</i>	170

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema da tese	26
Figura 2. Descrição do programa <i>Illness Management and Recovery</i>	59
Figura 3. <i>Screenshots</i> da aplicação PRIME	80
Figura 4. <i>Screenshots</i> da aplicação TechCare	80
Figura 5. Funcionalidades da aplicação m-RESIST	81
Figura 6. <i>Screenshots</i> da aplicação ClinTouch	82
Figura 7. Processo de funcionamento da aplicação CrossCheck	83
Figura 8. <i>Screenshots</i> da aplicação My Journey	83
Figura 9. <i>Screenshots</i> da aplicação ITAREPS	84
Figura 10. <i>Screenshots</i> da aplicação FOCUS	85
Figura 11. <i>Screenshots</i> da aplicação Silver Linings	86
Figura 12. Logotipo da aplicação EMPOWER	86
Figura 13. Fases do desenvolvimento da aplicação móvel <i>weCope</i>	135
Figura 14. Vista lógica do sistema <i>weCope</i>	139
Figura 15. <i>Interface</i> do administrador	140
Figura 16. <i>Interface</i> do terapeuta – exemplo de objetivo de um utente	141
Figura 17. Menu inicial da aplicação em versão beta	142
Figura 18. Menu objetivos da versão beta da aplicação	144
Figura 19. Menu ChillOut da versão beta da aplicação	145
Figura 20. Painel do terapeuta	156
Figura 21. Listagem de utentes e últimos acessos à aplicação	156
Figura 22. Acesso às informações de cada utente	156
Figura 23. Fluxograma da amostra	163

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Importância dada a vários aspetos e requisitos para desenvolver uma aplicação para perturbações psicóticas	98
Gráfico 2. Importância dada aos módulos pelos utentes	147
Gráfico 3. Importância dada aos módulos pelos profissionais de saúde	147
Gráfico 4. Frequência de uso da <i>weCope</i>	169
Gráfico 5. Módulos da <i>app weCope</i> mais usados	169

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A partir de uma perspectiva integradora, a maioria dos comportamentos mal adaptativos em saúde, as perturbações psicológicas e as doenças mentais em particular podem ser enquadrados como o resultado do desenvolvimento de disfunções em processos psicológicos, neurobiológicos e genéticos que interagem com o ambiente (Wittchen et al., 2014). Do ponto de vista histórico, a experiência da loucura sempre esteve presente na vida do homem desde os tempos primitivos, embora tenha mudado a forma de a entender e tratar. Na antiguidade, predominava a concepção mágico-religiosa da loucura (Foucault, 2000), na qual a forma de lidar com os “tolos” e “loucos” consistia em pedidos de intervenção divina através de orações e exorcismos, posterior exclusão social e, em situações extremas, encarceramento.

Entretanto, no início do século XV surgiu a ideia da criação de asilos específicos para doentes mentais, sendo o primeiro asilo na Europa em Valência, em 1409 por obra de Gilabert Jofré. Porém, o conceito de asilo, com o tempo, foi perdendo também o objetivo original, uma vez que os doentes se encontravam a coabitar com criminosos e vagabundos, sujeitos em muitos casos a condições degradantes de higiene, alimentação e privação da liberdade (Anthony, Cohen, Farkas, & Gagne, 2002). No século seguinte, a crise generalizada e a luta de classes originou repressão e institucionalização dos pobres, vadios, indigentes e loucos em “casas de correção” ou “*workhouses*”. O século XVII foi, segundo Foucault (2000), caracterizado pela exacerbação do racionalismo científico. A loucura volta a centrar-se no indivíduo e na sua perda de razão, de vontade e no desajuste moral, cuja cura deveria ser a estabilização através de uma forma social e moralmente aceite: a criação de grandes asilos. Porém estas instituições inicialmente concebidas para recolher, alojar, isolar, alimentar e abrigar as pessoas com doença mental, acabaram também por ser locais destinados a todos os que não se adequassem às normas sociais.

Com o Iluminismo, um movimento de progresso intelectual do século XVIII, a atitude para com os doentes mentais mudou drasticamente. Um dos responsáveis foi Philippe Pinel que preconizou a terapia moral numa altura em que não existiam tratamentos farmacológicos, enfatizando a variedade de técnicas psicoterapêuticas que incluíam o cuidado personalizado dos doentes, procurando responsabilizar o paciente na sua própria cura (Andreasen, 2007). O seu trabalho levou à criação dos hospícios, reforçando a Psiquiatria como uma área de intervenção médica, e iniciou o processo de

organização dos seus praticantes no contexto de uma disciplina profissional (Barrett, 1998; Kaplan, 2008). Neste ambiente, as atividades “laborais” eram um elemento empírico no tratamento do doente mental, com a finalidade de disciplinar o indivíduo. Este foi o primeiro passo para a hegemonia francesa da Psiquiatria no século XIX (Dowbiggin, 1996). Um dos grandes protagonistas desta época foi Bénédict-Auguste Morel, um dos primeiros clínicos a usar o curso da doença como base da classificação.

No século XVIII, a revolução francesa e os ideais humanistas vêm reclamar o estatuto de doentes mentais para os loucos, substituindo a «loucura» pela «alienação mental». Infelizmente, este movimento perdeu o carácter assistencialista e os locais onde as pessoas que sofriam estes problemas viviam passaram a ser vistas como prisões (Pichot et al., 1984, in Marques, 2001).

No século XIX deu-se a inauguração da Psiquiatria enquanto ciência especializada, que pretendia controlar e estudar a “alienação mental” e ocorrendo um avanço da perspectiva moral para a psiquiatria positivista “somaticista/organicista”. Surgiu uma mudança de estatuto do fenómeno, de loucura passou-se assim para a doença, resultante da categorização e classificação dos comportamentos. Nesta visão, o louco não seria aquele que se comporta de forma desadequada ou de maneira anormal, mas sim um organismo que funciona erradamente, manifestando-se de forma imprevisível (Gondim, 2001).

No final do século XIX, nasce na Alemanha o pai da psiquiatria moderna, Emil Kraepelin, responsável pela contribuição nosológica mais revolucionária do seu tempo com a criação do termo “*dementia praecox*” e por considerar que as doenças psiquiátricas são principalmente causadas por desordens genéticas e biológicas (Barret, 1998). Fazenda (2008) refere o século XIX como período significativo de evolução na forma de encarar a doença mental, no qual a loucura começou a assumir o estatuto de doença ou de problema de saúde contrapondo-se às perspectivas de loucura como contributo para a desordem pública tal como os pobres e outros marginalizados da sociedade. Para isto contribuiu também o início da Psiquiatria como disciplina médica e profissão, e a consequente alteração da nomenclatura de asilo para hospital mental ou psiquiátrico, conduzindo assim à necessidade da conceção do diagnóstico e do tratamento para os doentes mentais (Castro, 2005).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002), durante a segunda metade do século XX verificou-se uma mudança no paradigma dos cuidados em saúde mental devida, em grande parte, a três fatores: o primeiro foi o progresso significativo da psicofarmacologia com a descoberta de psicofármacos cada vez mais eficazes, bem como o desenvolvimento de novas abordagens de intervenção psicossocial; o segundo foi o aparecimento do fenómeno da defesa dos direitos humanos, graças à recém-criada Organização das Nações Unidas (ONU); e o terceiro foi a inclusão do termo “mental” no conceito de saúde definido pela OMS. Juntas, estas ocorrências estimularam o abandono dos cuidados nas grandes instituições carcerárias em favor de uma atenção menos estigmatizante, mais aberta e flexível na comunidade (OMS, 2002). Nasce ainda o movimento que nos EUA ficou conhecido como “Higiene Mental”, cuja filosofia pretende a integração da Psiquiatria na vida da comunidade. Este movimento, primeiro nos EUA e depois na Europa, vai promover a criação de métodos de prevenção das doenças mentais e vai lançar as bases da Psiquiatria Comunitária. As políticas de desinstitucionalização impulsionaram a Reabilitação Psiquiátrica das pessoas com doença mental na maioria dos países ocidentais criando estruturas comunitárias de suporte (Anthony et al., 2002; Tilio, 2007; Weeghel & Kroon, 2004). De facto, a comunidade tem um importante papel na inclusão social das pessoas alguma incapacidade ou doença crónica, já que é nela que os indivíduos trabalham, residem, estudam, desenvolvem a sua participação social e o seu lazer, bem como acedem aos recursos comunitários existentes (Jorge-Monteiro & Madeira, 2007; Pais, Guedes, & Menezes, 2014). Emergiu também um movimento significativo de Antipsiquiatria, nas décadas 50 e 60, cuja importância foi decrescendo (Oliveira, 2011), assistindo-se, a partir da década de 80, à transição entre a era da Desinstitucionalização e a era da Reabilitação.

O processo de desinstitucionalização significou o encerramento das vagas em camas de longa duração nas instituições psiquiátricas maiores, em benefício dos cuidados residenciais baseados na comunidade. Estes cuidados residenciais geralmente são mais benéficos quando são pequenos em escala, ligados estreitamente aos outros componentes de um sistema de cuidados integrado e quando são desenvolvidos gradualmente ao longo do tempo, à medida que a natureza das necessidades locais emerge. Além disso, há evidências de que alguns tipos de alternativas baseadas na comunidade para o internamento hospitalar agudo também podem ser rentáveis, tais como locais para gestão

de situações de crise e apoio domiciliário prestado por equipas comunitárias de saúde mental (Thornicroft & Tansella, 2002).

Esta necessidade de inserir na comunidade as pessoas que há muitos anos residiam nos hospitais psiquiátricos veio promover o desenvolvimento de programas de reabilitação psiquiátrica. Com o passar dos anos, estes programas deixaram de ser implementados apenas como resposta à desinstitucionalização, para passarem a ser enquadrados numa abordagem multidimensional, englobando aspetos pessoais, sociais e ambientais do indivíduo. A própria saúde mental tem vindo a passar por um processo de reformulação e renovação no que respeita à sua intervenção em diversos países, incluindo em Portugal. De facto, já em 2001, a OMS referiu que a Reabilitação Psiquiátrica tem como objetivos promover o *empowerment* das pessoas com experiência de doença mental, prevenir e combater o estigma e a discriminação, desenvolver competências pessoais e sociais e criar um sistema de suporte integrado (Oliveira, 2009). O paradigma da Reabilitação Psiquiátrica introduziu assim novos conhecimentos na área da saúde mental, em particular na forma de perspetivar a doença mental e de lhe fazer face, orientando o enfoque na competência funcional das pessoas e não na sua doença, e por essa via, reforçando a ideia do potencial de recuperação destas doenças. A Reabilitação Psiquiátrica, que pressupõe a operacionalização de algumas fases gerais (diagnóstico de reabilitação, plano de reabilitação e intervenção em reabilitação) conduziu para a área da saúde mental valores como o potencial de crescimento, o envolvimento e a tomada de decisão partilhada, bem como a responsabilidade pelos resultados para os prestadores de serviços (Anthony & Farkas, 2009). Ainda assim, esta lógica não deu ênfase suficiente a alguns destes princípios, exigindo uma transição de paradigma.

Então, contrariando os pensamentos negativos relativos à doença mental surge o conceito de *recovery*, definido como um processo profundamente pessoal, de redescoberta de um novo sentimento de identidade, de autodeterminação e fortalecimento pessoal para viver, participar e contribuir para a comunidade (Deegan, 1999; Leete, 1989; Fisher & Ahern, 1999; Mancini, 2008). No início da década de 90, Anthony (1993) sugeriu o *recovery* como a nova linha orientadora na organização dos serviços de saúde mental. Esta nova visão implicou uma mudança nos valores, práticas e objetivos dos serviços, que se devem organizar no sentido de maximizar as oportunidades de *recovery*, permitindo ao indivíduo ter acesso às mesmas oportunidades profissionais, sociais e

habitacionais que quaisquer outros cidadãos. Em Portugal, o Plano de Ação na Saúde Mental da Organização Mundial de Saúde (2005) e o Plano Nacional de Saúde Mental (2007-2016) centraram-se em novos paradigmas como o *recovery*, enfatizando a importância do indivíduo no seu processo de recuperação e favorecendo a autodeterminação por parte das pessoas com experiência de doença mental.

Surge posteriormente o Relatório da Avaliação do Plano Nacional de Saúde Mental 2007-2016 e propostas prioritárias para a extensão a 2020. Neste documento apresenta-se o ponto de situação sobre a Saúde Mental em Portugal em 2016 e inclui ainda um sumário das atividades feitas até 2016, uma previsão do que está a ser realizado em 2017/2018 e o que se prevê fazer até 2020. As questões centrais mantêm-se, nomeadamente: modificar o modelo de gestão e organização dos serviços de saúde mental, sobretudo a integração da saúde mental nos cuidados de saúde primários e descentralização de cuidados, dotando os Serviços Locais de Saúde Mental dos hospitais mais periféricos com as necessárias condições para que possam prestar cuidados de proximidade às populações; implementar um novo modelo de pagamento dos serviços de saúde mental que contemple a capitação das equipas, o pagamento por resultados, a relação custo efetividade das prestações e que, em última instância preconize, mais uma vez, a intervenção de equipas multidisciplinares e a proximidade às populações; criar estruturas e equipas capazes de responder assertivamente às carências da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados de Saúde Mental; e, definir como área prioritária a Saúde Mental da Infância e Adolescência, implementando programas de prevenção e promoção de saúde mental.

Estas recomendações e medidas são concordantes com os valores e princípios da Reabilitação Psiquiátrica (Marques & Queirós, 2012), cujo processo deve ser orientado para a pessoa e para os resultados, não descurando o envolvimento ativo e escolha da pessoa e seus familiares não só nas fases do processo, mas também na definição e gestão dos serviços e programas. A crença no potencial de recuperação, a esperança e o otimismo funcionam como motores de ação motivando todos os agentes envolvidos na recuperação das pessoas com experiência de doença mental. Também é importante não esquecer que a Reabilitação Psiquiátrica advoga uma atuação em dois vetores: o desenvolvimento de competências (no seu contexto específico de inserção) e a modificação/coordenação de recursos de suporte. Além disso, deve ser disponibilizado um apoio continuado, isto é, os

serviços deverão estar disponíveis sempre que forem solicitados e pelo tempo que for necessário. Sendo a Reabilitação Psiquiátrica uma abordagem eclética, também comporta a utilização da farmacoterapia como estratégia terapêutica necessária e complementar.

Em suma, o modo como hoje se conceptualizam as doenças mentais e as respostas que se desenvolvem para melhorar a funcionalidade, qualidade e satisfação de vida das pessoas com experiência de doença mental e a sua efetiva inclusão social, resultam de processos dinâmicos e evolutivos que foram sofrendo profundas alterações ao longo das diversas civilizações. Durante muitos anos, a sabedoria convencional no campo da saúde mental assumia que doença mental, em particular a esquizofrenia, resultava inevitavelmente numa progressiva deterioração (Farkas, 2007). A prática profissional era focada essencialmente na gestão da psicopatologia e seus sintomas descurando todos os outros aspetos hoje em dia reconhecidos como essenciais na reabilitação, ou seja, a resposta nuclear encontrada para fazer face à doença mental grave, em diferentes formatos e conceitualizações, sempre foi o encarceramento/ internamento, a retirada destas pessoas da vida em comunidade, privando a sua participação ativa e a capacidade de se auto-determinar, o que dificultou e atrasou a adoção de práticas centradas no *recovery*.

Note-se que as doenças mentais têm, nos dias de hoje, um grande impacto sobre os indivíduos afetados e a sociedade, sendo uma das principais causas de incapacidade. Segundo a World Mental Health Surveys Initiative, a sua taxa de prevalência em Portugal é de 23% (Carvalho & Xavier, 2016), uma das mais elevadas da Europa. Contudo, o acesso a programas de reabilitação e à intervenção psicológica ainda é escasso, o que tem um impacto negativo na funcionalidade, qualidade de vida e inclusão social destas pessoas (Direção Geral de Saúde, 2017). Com o objetivo de criar as estruturas e os programas na comunidade que viriam a constituir a Rede Nacional de Cuidados Continuado Integrados de Saúde Mental (RNCCI-SM), definida no PNSM 2007-2016, foi preparada e aprovada legislação importante para o efeito, como é o caso do Decreto nº 8/2010. Este Decreto criou um conjunto de unidades (residenciais e socio ocupacionais) e equipas de cuidados continuados integrados de saúde mental (inclusive de apoio domiciliário), destinado às pessoas com doença mental grave de que resulte incapacidade psicossocial e que se encontrem em situação de dependência. Todavia, o que se verifica ainda é uma ausência de estruturas (que decorrem ainda como experiências-piloto) e um desajustamento das existentes. Esta insuficiência ao nível de

acessibilidade, equidade e qualidade dos cuidados, provoca uma contínua ocupação de respostas de internamento de longa duração que deveriam estar destinadas a situações agudas. Além disso, os recursos financeiros atribuídos à saúde mental são muito baixos se atendermos ao impacto real destas problemáticas em comparação com a carga global de todas as doenças. Outros aspetos como a reduzida participação de pessoas com problemas de saúde mental e familiares, a escassa produção científica no sector da psiquiatria e saúde mental e a quase total ausência de programas de promoção de saúde mental e prevenção da doença mental devem também ser considerados por agravarem um problema já em si difícil (Direção Geral de Saúde, 2017).

Os problemas de saúde mental são assim uma crescente preocupação global e a evidência recente suporta a necessidade de tratamentos adicionais e a implementação de práticas que favoreçam a autogestão da doença por parte do paciente (Buchanan et al., 2009), concomitantemente à toma da medicação prescrita (Mueser, Deavers, Penn, & Cassisi, 2013).

Ainda hoje, a diferença entre os resultados da investigação e a prática dos profissionais tem sido uma barreira para a inovação em saúde mental (Farkas & Anthony, 2007), pelo que é urgente: a implementação da matéria legislada nomeadamente na criação de redes de suporte natural, de forma aos pressupostos teóricos regerem verdadeiramente a prática em reabilitação; atribuir um papel de relevo aos utilizadores relativamente à organização e funcionamento dos serviços contemporâneos de saúde mental; acabar com os mitos e o estigma de todos (sociedade civil, onde se incluem profissionais, familiares, empregadores e até os próprios utentes); e por fim, acreditar definitivamente no potencial de recuperação das pessoas com experiência de doença mental e proporcionar-lhes oportunidades para as mesmas mostrarem que são capazes de exercerem a sua cidadania e viverem a vida por elas escolhidas.

No ponto de vista como profissional de saúde e no âmbito desta necessidade de contribuir para uma melhoria dos serviços de reabilitação prestados às pessoas com problemas de saúde mental e de implementar no sistema português de saúde práticas com evidência científica comprovada que façam diferença na vida das pessoas com quem se trabalha diariamente, surge a noção de autogestão da doença como abordagem concebida para envolver os indivíduos com problemas de saúde mental como agentes ativos no seu próprio tratamento e *recovery*, ensinando-lhes a monitorizar o seu estado clínico e a

utilizar estratégias de *coping* adequadas. Resultante de evoluções tecnológicas recentes, vários investigadores desenvolveram abordagens inovadoras que melhoram a acessibilidade e a qualidade dos cuidados prestados a pessoas com problemas de saúde mental, facilitando a sua participação no processo de *recovery* e a monitorização dos progressos e curso da doença (Álvarez-Jimenez et al., 2012; Ben-Zeev et al., 2012; Simon, Lambert, Harris, Busath, & Vazquez, 2012).

Paralelamente, vivemos numa época em que a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação está cada vez mais disseminada e o entusiasmo em conjugar tecnologias móveis no apoio a cuidados de saúde tem levado ao aparecimento de um novo campo interdisciplinar designado *mobile health (mHealth)*, existindo já em 2013 mais de 10.000 aplicações disponíveis para *download* (Tomlinson, Rotheram-Borus, Swartz, & Tsai, 2013). Neste âmbito, os *smartphones* têm vindo a destacar-se como plataformas interessantes para a autogestão da doença mental por serem de fácil acesso, poderem ser transportados para qualquer lado pela pessoa e terem capacidade de conexão à Internet (Proudfoot, 2013). Algumas das funcionalidades desenvolvidas neste enquadramento permitem aos seus utilizadores gerir melhor a sua condição de doença emitindo avisos de consultas, lembretes para tomarem a medicação e fornecendo estratégias de *coping* e de resolução de problemas para lidar com a doença e situações específicas do dia-a-dia (Harrison et al., 2011; Luxton, McCann, Bush, Mishkind, & Reger, 2011).

Alguns estudos desenvolvidos sobre a utilização destas aplicações no suporte a pessoas com diferentes tipos de doenças, como depressão, ansiedade, consumo de substâncias, parecem apresentar resultados muito promissores (Clarke et al., 2014), ajudando a reduzir os custos do tratamento, bem como a manter os ganhos e a ligação com o profissional após o momento de alta. Estas aplicações parecem contribuir ainda para ajudar os seus utilizadores a envolverem-se em comportamentos promotores de saúde fora do contexto clínico ou em outras atividades como o trabalho de casa terapêutico, expandindo o tratamento/suporte para outros contextos e facilitando a generalização e transferência das evoluções ocorridas, para o dia-a-dia dos seus utilizadores (Ben-Zeev, Drake, & Brian, 2014).

Contudo, as aplicações dirigidas a pessoas com perturbações psicóticas, nomeadamente a esquizofrenia, são ainda muito escassas e algumas aplicações identificadas ainda se encontram em fase de desenvolvimento (Granholm et al., 2012;

Ben-Zeev et al., 2012; Ben-Zeev et al., 2014). Estudos realizados na Europa e nos Estados Unidos da América têm procurado contrariar algum ceticismo na utilização destas tecnologias por parte de pessoas com perturbações psicóticas, realçando o facto de estas pessoas estarem motivadas e serem capazes de se envolverem na utilização deste tipo de tecnologias (Ben-Zeev et al., 2012; Granholm, Loh, & Swendsen, 2008). De qualquer forma, indivíduos com maior prevalência de sintomas negativos ou inferior desempenho intelectual parecem ter mais dificuldades na sua utilização, o que exige formação adicional ou a utilização de dispositivos especialmente intuitivos, que minimizem o número de passos necessários para realizar cada tarefa/ação (Depp et al., 2010; Granholm et al., 2012). As abordagens centradas no utilizador são particularmente importantes no desenvolvimento de sistemas tecnológicos para pessoas com perturbações psicóticas, já que muitas vezes têm um conjunto de características únicas (por exemplo, presença de sintomas positivos e negativos) que podem afetar significativamente o modo como se podem envolver em serviços de base tecnológica (Ben-Zeev et al., 2013). É de realçar que a adesão a estas novas tecnologias não pode substituir de modo algum a relação profissional-paciente, apesar do seu potencial para complementar as intervenções tradicionais (Chan, Torous, Hinton, & Yellowlees, 2014). Além disso, no que reporta à segurança dos dados e à privacidade da pessoa com doença mental, é essencial o desenvolvimento de mecanismos que garantam estes pressupostos e por consequência um acesso e uso adequado e seguro destas ferramentas (Matthews, Doherty, Coyle, & Sharry, 2008). Por último, verifica-se que alguns sistemas de *mHealth* estão a ser disponibilizados ao público com pouco rigor científico na sua conceção, desenvolvimento e avaliação (Ben-Zeev et al., 2012), sendo fundamental que as aplicações sejam desenvolvidas com base em evidência e atendendo ao perfil do utilizador (Luxton et al., 2011).

Tendo em consideração os princípios da Reabilitação Psicossocial, nomeadamente *recovery* e *empowerment*, esta tese pretende, de uma forma que tanto quanto conhecemos inovadora, desenvolver a ferramenta *weCope*, uma aplicação móvel de autogestão da doença para pessoas diagnosticadas com perturbações psicóticas, que seja complementar à prestação integrada de cuidados de saúde mental, ainda deficitária no nosso país, de acordo com a melhor evidência e perspectiva dos seus futuros utilizadores. A ideia de desenvolver uma aplicação móvel para reabilitação e gestão da doença para utentes que possuem perturbações psicóticas surgiu da nossa atividade como profissionais de saúde

mental, cujo trabalho envolve utentes com essas características. Assim, esta tese tem como **objetivos**:

1) Determinar os pressupostos e requisitos de base para a criação de uma aplicação (*weCope*) para *smartphone* de autogestão da doença para pessoas com perturbações psicóticas em Portugal.

2) Conceber a aplicação *weCope* para *smartphone* de autogestão da doença para pessoas com perturbações psicóticas em Portugal, a partir das linhas orientadoras definidas.

3) Verificar a eficácia e impacto no processo de *recovery*, funcionalidade e qualidade de vida de um grupo de pessoas com perturbações psicóticas, da aplicação *weCope* para *smartphone* na autogestão da doença.

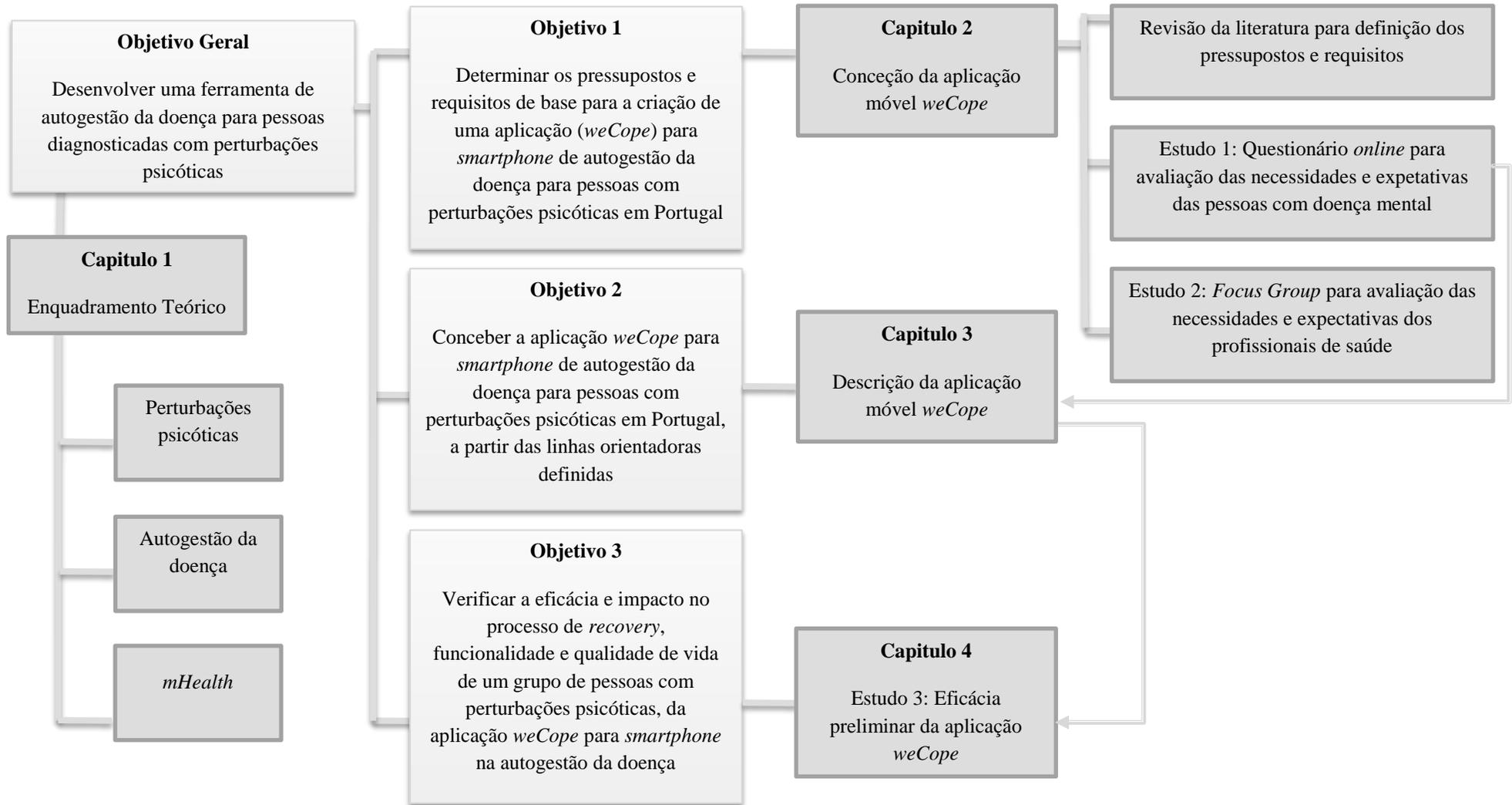
Para atingir os objetivos propostos, a tese inicia-se com a apresentação do enquadramento teórico (Capítulo I), no qual se abordam as perturbações psicóticas, a autogestão da doença e o movimento *mHealth*, nomeadamente na autogestão das perturbações psicóticas (Figura 1). Em seguida, para cumprir o primeiro objetivo realizou-se uma revisão da literatura sobre o tema (primeiro ponto do Capítulo II), bem como um inquérito por questionário *online* a pessoas com problemas de saúde mental que se enquadram no perfil de utilizadores da aplicação a desenvolver (segundo ponto do Capítulo II), no sentido de recolhermos a sua opinião acerca da utilização de aplicações móveis na prestação de suporte e cuidados de reabilitação psicossocial, principais requisitos de acesso e usabilidade. Termina-se com a descrição de um *focus group* no qual participaram especialistas com experiência na área da saúde mental, no sentido de recolher também a sua opinião quanto aos requisitos de acesso e usabilidade da aplicação (terceiro ponto do Capítulo II).

Para o segundo objetivo foram seguidas as linhas orientadoras, sustentadas nos dados da revisão, bem como nos dados do questionário e da opinião de especialistas para a criação de diagramas de caso de uso, lista de eventos, identificação dos *stakeholders* do sistema e desenvolvimento dos *interfaces* e imagem gráfica da aplicação móvel, tendo sido desenvolvida a aplicação *weCope* (Capítulo III) em parceria com investigadores da unidade de I&D Grupo de Investigação em Engenharia e Computação Inteligente para a Inovação e o Desenvolvimento (GECAD) do Instituto Superior de Engenharia do Porto.

Durante a sua concepção, futuros utilizadores participaram em experiências de teste dos diferentes protótipos, para avaliar e validar requisitos da aplicação.

Por fim, para o objetivo três, foi realizado um estudo piloto, no qual um grupo de pessoas com esquizofrenia experimentou a aplicação móvel desenvolvida durante oito semanas, concomitantemente ao programa de reabilitação habitual (Capítulo IV), evidenciando não só o impacto que a aplicação desenvolvida teve ao nível da sintomatologia e funcionalidade dos seus utilizadores, mas também os efeitos da experiência de utilizador em termos de usabilidade e satisfação. A tese termina com as conclusões obtidas na investigação e sugestões de trabalhos futuros neste âmbito, bem como apresentação da bibliografia e anexos. É de realçar que os conteúdos relativos aos Estudos 1, 2 e 3, correspondem a artigos científicos submetidos para publicação e que aqui se apresentam numa versão adaptada em português e para o formato de tese, dado que ainda aguardam avaliação. Nesse sentido, podem existir algumas repetições de conteúdo na sua introdução e no enquadramento teórico da tese, dado que partilham as mesmas fontes bibliográficas e objetivos. Optamos por os incluir, pois a tese foi desenhada para que no desenvolvimento da investigação poderem ser publicados artigos sequenciais, o que não foi ainda possível devido ao atraso da avaliação de cada revista.

Figura 1. Esquema da tese



CAPÍTULO I
ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Apresenta-se seguidamente o enquadramento teórico global, tentando contextualizar os temas e conceitos fundamentais para a conceção da aplicação *weCope*. Assim, efetuam-se inicialmente algumas considerações teóricas sobre as perturbações psicóticas, mais especificamente a esquizofrenia, explorando a evolução das intervenções prestadas a estas pessoas ao longo do tempo. Em seguida, explora-se o conceito de autogestão e a sua validade no âmbito das doenças mentais, terminando com uma reflexão sobre o conceito de *mobile health* aplicado às doenças mentais e o modo como estas devem ser construídas de acordo com as abordagens centradas no utilizador.

1.1. Perturbações psicóticas

A doença mental refere-se a uma condição de saúde específica e diagnosticável, caracterizada por alterações significativas na cognição, na regulação emocional e no comportamento, consequência de lacunas no funcionamento mental (American Psychiatric Association [APA], 2013; Furber et al., 2016). Estas alterações têm uma origem multifatorial, resultando da interação de fatores biológicos, psicossociais e ambientais (Husted, Ahmed, Chow, Brzustowicz, & Bassett, 2012; Leinonen et al., 2014; Slade, 2010; World Health Organization, 2001). Relativamente aos fatores biológicos, destacam-se as alterações epigenéticas e neuroquímicas, a propensão genética, as complicações perinatais, o uso de substâncias, o baixo peso ao nascer e a dor crónica. Quanto aos fatores psicossociais, incluem-se os eventos de vida stressantes e/ou traumáticos, a exposição à violência, os maus tratos, o baixo nível socioeconómico e o isolamento. No que se refere aos fatores ambientais, considera-se a exposição à poluição decorrente da urbanização, bem como a exposição a químicos e/ou radiação (Angermeyer, Holzinger, Carta, & Schomerus, 2011; Hosman, Llopis, & Saxena, 2004; Husted, Ahemd, Chow, Brzustowicz, & Basset, 2012; Leinonen et al., 2014; World Health Organization, 2001).

No entanto, o desenvolvimento de uma doença mental depende tanto dos riscos, bem como da capacidade para resistir à influência dos mesmos, o que pode ser explicado pela exposição a outras condições que operam como fatores protetores. Nestes, destacam-se a resiliência emocional, a autoestima, a gestão de *stress*, a capacidade em lidar com as adversidades, a autonomia, o sentimento de segurança, o suporte dos pares e da família,

a capacidade de resolver problemas, as competências sociais e a capacidade de adaptação (Fazel, Reed, PanterBrick, & Stein, 2012; Pietrzak et al, 2010).

No que se refere à prevalência da doença mental em Portugal, esta é uma das mais elevadas, quando comparada com a dos restantes países da Europa - 23%, dos quais 6% se referem a doenças mentais graves (Almeida et al, 2013; Carvalho, & Xavier, 2016).

A maioria das doenças mentais atinge o pico de prevalência entre os 14 e os 25 anos, nos quais 75% se inicia antes dos 25 (Andersson, Johnsson, Berglund, & Öjehagen, 2009; Insel, 2008; Wei, Hayden, Kutcher, Zygmunt, & McGrath, 2013). A doença mental apresenta uma maior taxa de mortalidade e morbidade em relação à população em geral, sendo considerada uma das principais causas de incapacidade (Lato, Mistry, & Dunne, 2013; Leinonen et al., 2014), pois tem repercussões na funcionalidade e na participação social, devido à sintomatologia característica da doença e a problemas de saúde física (Leinonen et al., 2014) justificáveis pela existência de mais fatores de risco, muitos dos quais estão relacionados com o estilo de vida. Contudo estes são modificáveis, nomeadamente hábitos tabágicos, consumo de álcool e drogas, falta de exercício físico, maus hábitos alimentares e a obesidade, bem como a atividade sexual desprotegida (APA, 2013; Hosman, Llopis, & Saxena, 2004; Hert et al., 2011; Lato, Mistry, & Dunne, 2013; Leinonen et al., 2014; Parks, Svendsen, Singer, Foti, & Mauer, 2006). Além disso, outros fatores contribuem para aumentar o risco de morbidade e mortalidade na doença mental, nomeadamente comportamentos resultantes de ideação suicida, ocorrência de acidentes e efeitos adversos da medicação psicotrópica, que podem conduzir ao excesso de peso, à diabetes, à dislipidemia e à síndrome metabólica. É de referir, ainda, o aumento da prevalência de doenças como as cardiovasculares e respiratórias, hepatite, Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e tuberculose (Hert et al., 2011; Lato, Mistry, & Dunne, 2013; Leinonen et al., 2014).

Relativamente à epidemiologia, é de referir que pessoas do género feminino apresentam um maior risco de sofrer perturbações depressivas e perturbações de ansiedade, enquanto o género masculino tem maior probabilidade de adquirir perturbações do controlo dos impulsos e de abuso de substâncias (Almeida et al., 2013).

O diagnóstico de uma doença mental exige uma combinação de sinais (indicadores observáveis) e sintomas (relatório subjetivo dos indivíduos a diagnosticar) que variam consoante o tipo de perturbação (Slade, 2010), podendo ser dividida em: perturbações de

ansiedade, perturbações obsessivas-compulsivas, perturbações relacionadas a trauma e stressores, perturbações dissociativas, perturbações do comportamento alimentar, perturbações depressivas, perturbações bipolares, perturbações disruptivas, do controlo dos impulsos e da conduta, perturbações relacionadas com substâncias e perturbações aditivas, perturbações da personalidade, e perturbações psicóticas (APA, 2013). Estas últimas, as perturbações psicóticas, são as patologias centrais desta tese e incluem patologias como a perturbação esquizofreniforme, a perturbação delirante, a perturbação esquizoafetiva, a perturbação psicótica induzida por substâncias/ medicamentos, a perturbação psicótica devido a outras condições médicas e a esquizofrenia.

A evolução do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* na sua 5ª edição (DSM-5; APA, 2013) procurou abordar as limitações nas definições do DSM-IV-TR (APA, 2000) e no que diz respeito às perturbações psicóticas, estas incluem: limite pouco claro entre perturbação esquizoafetiva e esquizofrenia; definições variáveis e tratamento discrepante da catatonia em todo o manual DSM-IV; má descrição da heterogeneidade clínica da esquizofrenia e outras perturbações psicóticas; comorbidade espúria da perturbação delirante e perturbação obsessivo-compulsiva; baixa confiabilidade e baixa estabilidade diagnóstica do diagnóstico de perturbação esquizoafetiva; e tratamento especial inapropriado dos sintomas de primeira categoria da Schneider (delírios "bizarros" ou alucinações "especiais") na definição de esquizofrenia (Tandon, 2014). Assim, o tratamento especial de delírios bizarros e outros sintomas de primeira categoria de Schneider, no critério A (sintomas da fase ativa), foi eliminado pois esses sintomas não eram considerados específicos para a esquizofrenia e a distinção entre delírios bizarros e não bizarros foi considerada pouco fiável. No DSM-V os sintomas de primeira categoria de Schneider são tratados como qualquer outro sintoma positivo em relação à sua implicação diagnóstica, ou seja, dois sintomas do critério A serão necessários. Uma segunda alteração é a adição de um requisito de que pelo menos um dos dois sintomas necessários para atender ao critério A seja delírio, alucinações ou pensamento desorganizado. Estes são sintomas positivos fundamentais e devem ser necessários para um diagnóstico confiável de esquizofrenia. Além disso, uma mudança importante no DSM-V foi a eliminação dos subtipos clássicos de esquizofrenia, os quais têm estabilidade diagnóstica limitada, baixa confiabilidade, pouca validade e pouca utilidade clínica.

A esquizofrenia, juntamente com outras perturbações psicóticas, é caracterizada por vários domínios psicopatológicos, cada um com cursos distintivos, padrões de tratamento-resposta e implicações prognósticas. A gravidade relativa dessas dimensões dos sintomas varia em todas as pessoas diagnosticadas, bem como mediante diferentes estágios da doença. Medir a gravidade relativa dessas dimensões dos sintomas durante o curso da doença no contexto do tratamento pode fornecer informações úteis ao clínico sobre a natureza da doença numa pessoa em particular e na avaliação do impacto específico do tratamento em diferentes aspetos da doença.

Nesta tese optamos por dar maior destaque à esquizofrenia por ser a perturbação psicótica mais prevalente e incapacitante (Chaudhury, Deka, & Chetia, 2006; Kirkbride et al., 2012), caracterizando-se como um problema de saúde mental que provoca disrupção cognitiva e emocional, com repercussões no funcionamento social e ocupacional (Chien, Wong, Leung, & Yeung, 2013; Tandon et al., 2013). Relativamente aos critérios de diagnóstico da esquizofrenia, é necessário apresentar pelo menos dois dos itens a seguir, cada um presente por uma quantidade significativa, durante o período de um mês: delírios, alucinações, discurso desorganizado, comportamento grosseiramente desorganizado e sintomas negativos. Além disso, para se diagnosticar esta patologia é necessário existir uma alteração no funcionamento social e ocupacional em uma ou mais áreas, tais como trabalho, participação social ou atividades de vida diária, durante um período de tempo significativo, desde o início da perturbação. A duração dos sintomas deve ainda estar presente durante pelo menos seis meses. De referir ainda que a esquizofrenia pode ser atribuída a efeitos fisiológicos de uma substância (droga de abuso ou medicamento) ou a outra condição médica (APA, 2013; Tandon et al., 2013).

Com a evolução da esquizofrenia podem surgir comorbilidades, podendo estas ser perturbações relacionadas com o uso de substâncias, perturbações de ansiedade, perturbações obsessivo-compulsivas, depressão, perturbações da personalidade esquizotípica ou paranóide. Além disso, podem surgir ainda doenças cardiovasculares, bem como diabetes *mellitus* tipo 2 (APA, 2013; Dieset, Andreassen, & Haukvik, 2016; Frías-Ibáñez, Palma-Sevillano, & Farriols-Hernando, 2014; Gragnoli, Reeves, Reazer, & Postolache, 2016; Passos, Ferreira, & Morgado, 2015; Polimanti, Agrawal, & Gelernter, 2017).

A esquizofrenia afeta cerca de 1% da população mundial (Pinho, 2013), sendo a sua incidência superior no gênero masculino, numa proporção de 4 para 1 (Shin et al., 2017), tendo ainda uma incidência superior em indivíduos que cresceram em meio urbano e pertencentes a alguns grupos étnicos minoritários (APA, 2013).

Como qualquer doença mental, o desenvolvimento da esquizofrenia resulta da interação de vários fatores, como já referido. No entanto, são os fatores genéticos aqueles que apresentam um maior risco para o desenvolvimento desta doença mental, uma vez que a hereditariedade da esquizofrenia é relatada em cerca de 80% dos casos. Os genes responsáveis pelo desenvolvimento desta patologia são a proteína de ligação à distrobrevina 1, a neuroregulina 1 (NRG1), o D-aminoácido oxidase (DAOA) e o regulador de sinalização da proteína G4 (RGS4). Outros estudos também têm mostrado a influência do gene cromogranina B (CHGB) (Chiesa et al., 2011; Hall et al., 2007; Perez-Becerril et al., 2014; Shin et al., 2017). É ainda de salientar que as principais causas perinatais são a desnutrição materna, as infeções adquiridas durante períodos decisivos do desenvolvimento do feto e a hipoxia fetal (APA, 2013).

No que se refere à sintomatologia, a esquizofrenia apresenta sintomas positivos e negativos que resultam de alterações de vários domínios da função mental (APA, 2013; Jones et al., 2012; Erjavec et al., 2017; Weinberger & Harrison, 2011). Nos sintomas positivos incluem-se os delírios, as alucinações, a desorganização do pensamento e o comportamento grosseiramente desorganizado ou anormal (Schizophrenia Society of Canada, 2012; Shin et al., 2017; Yang et al., 2017). Os delírios são crenças fixas não passíveis de mudança e o seu conteúdo pode incluir uma variedade de temas que justificam a sua classificação, nomeadamente delírios persecutórios, delírios de referência, delírios de grandeza, delírios niilistas, delírios erotomaníacos e delírios somáticos (APA, 2013; Weinberger, & Harrison, 2011). Nos delírios persecutórios, o indivíduo crê que algo de mal ocorre ou ocorrerá com ele ou então acredita que alguém lhe irá causar danos em algum momento (APA, 2013; Freeman, 2007). Nos delírios de referência existe a crença de que os comentários e estímulos ambientais são direcionados para ele. Nos delírios de grandeza, o indivíduo crê que tem capacidades excepcionais, riqueza ou fama, enquanto os delírios niilistas envolvem a convicção de que irá acontecer uma grande catástrofe. Nos delírios erotomaníacos, o indivíduo acredita que os outros estão apaixonados ou se sentem atraídos por ele e, por fim, nos delírios somáticos existe a

preocupação excessiva face à saúde, sendo visível uma crença sobre alterações do funcionamento dos órgãos (APA, 2013). Este último tipo de delírio está relacionado com alterações na área fronto-talâmica, tendo especial enfoque no córtex insular direito, e estas alterações modificam a autoconsciência corporal e, conseqüentemente conduzem a crenças falsas sobre o funcionamento do corpo (Spalletta et al., 2013).

Relativamente às alucinações, estas são caracterizadas por experiências sensoriais anormais, onde existem novas perceções que surgem na ausência de um estímulo externo (APA, 2013; Weinberger, & Harrison, 2011). Estas perceções são vividas com convicção absoluta em relação à sua veracidade e não estão sobre o controlo voluntário. As alucinações podem ocorrer em qualquer modalidade sensorial (auditiva, visual, olfativa, gustativa, tátil ou cinestésica), sendo a mais comum a auditiva, surgindo em cerca de 50% dos casos (APA, 2013; Weinberger, & Harrison, 2011).

É de salientar que os sintomas psicóticos supracitados (delírios e alucinações) resultam da neurotransmissão excessiva de dopamina. Esta hiperdopaminergia é consistente, uma vez que existem aumentos na atividade fásica de neurónios dopaminérgicos do mesencéfalo (Figueiredo, 2009; Whitford et al., 2010; Siegel et al., 2005).

Relativamente às alterações do pensamento, estas são visíveis durante o discurso, sendo mais predominantes a tangencialidade, a salada de palavras, o bloqueio do pensamento, a fuga de ideias, a circunstancialidade e a perseveração verbal. A tangencialidade é caracterizada por respostas incoerentes face às questões, uma vez que, o indivíduo está distraído com estímulos externos. A salada de palavras ocorre quando existe um discurso desorganizado devido ao débito sem lógica (APA, 2013; Weinberger, & Harrison, 2011). Já o bloqueio do pensamento é caracterizado por uma interrupção brusca do que está a ser conceptualizado, sendo o pensamento retomado momentos depois, noutra ponto. Na fuga de ideias está presente uma mudança constante de temas do discurso, enquanto na circunstancialidade se verifica um discurso demasiado pormenorizado, revelador de dificuldades na distinção de informação pertinente. Por fim, a perseveração verbal destaca-se pela falta de fluidez de ideias, denotando-se uma repetição de palavras ou frases ao longo do discurso (Weinberger, & Harrison, 2011).

O comportamento motor grosseiramente desorganizado ou anormal manifesta-se pelo comportamento motor desadequado e pela agitação imprevisível, comportamentos observáveis aquando do desempenho de atividades do quotidiano (APA, 2013).

No que diz respeito aos sintomas negativos, estes são definidos como a ausência ou diminuição de comportamentos e funções normais (Buchanan, 2007), englobando o embotamento afetivo, a alogia, a anedonia, o isolamento social, a amotivação e a apatia (Alphs et al., 2011; APA, 2013; Foussias, & Remington, 2008; Horan et al., 2011; Weinberger, & Harrison, 2011). O embotamento afetivo é caracterizado por uma redução na expressão de emoções, visível nas expressões faciais e na prosódia (APA, 2013; Horan et al., 2011; Weinberger, & Harrison, 2011), enquanto a alogia é manifestada pela produção diminuída do discurso (APA, 2013; Weinberger, & Harrison, 2011). A anedonia refere-se à diminuição da capacidade de experienciar emoções agradáveis, interesses ou prazer (Foussias, & Remington, 2008; Weinberger, & Harrison, 2011), enquanto o isolamento social é marcado por uma diminuição do interesse na criação e manutenção de relacionamentos interpessoais, tendo impacto na participação social do indivíduo (APA, 2013; Keefe, & Kraus, 2012). Quanto à amotivação, como o nome indica, existe uma diminuição da motivação, sendo visível uma redução da participação em atividades autoiniciadas e da área de interesse (APA, 2013). Por fim, a apatia é definida como uma atitude de não envolvimento e ausência de desejos (Weinberger, & Harrison, 2011).

Ainda relativamente à sintomatologia, é de salientar que os sintomas positivos possuem uma maior variação, comparativamente com os negativos, ao longo do curso da doença (Weinberger, & Harrison, 2011). No entanto, ambos têm impacto significativo na funcionalidade e desempenho ocupacional do indivíduo (Pinho, 2013; Weinberger, & Harrison, 2011). Este comprometimento está muito relacionado com alterações neurocognitivas, nomeadamente a nível da cognição social, da memória, da atenção, da velocidade de processamento e das funções executivas (Bora, 2016; Rocha et al., 2013; Rocha & Queirós, 2012; Schizophrenia Society of Canada, 2012), que por norma estão presentes ainda antes do aparecimento da patologia (Larson, Walker, & Compton, 2010). Torna-se assim importante avaliar o indivíduo de modo a perceber qual o impacto da sintomatologia e dos défices cognitivos na funcionalidade, de modo a traçar um plano de intervenção adequado às suas necessidades (Mental Health Commission of Canada, 2012).

Os conhecimentos recentes acerca dos mecanismos etiológicos da esquizofrenia mostram que, quanto à intervenção, para além do tratamento farmacológico, o contexto em que o indivíduo está inserido e o tipo de intervenção que recebe são determinantes na forma como a doença evolui (Chien et al., 2013).

A recuperação de doenças mentais, incluído a esquizofrenia, pode ser definida de duas formas: as pessoas com problemas de saúde mental definem a recuperação como a realização de uma vida significativa e valorizada, por oposição a muitos profissionais que assumem ainda um modelo de recuperação "médica" colocando a ênfase na eliminação de sintomas e no retornar ao funcionamento "normal". Sendo o *recovery* um conceito multidimensional, alguns autores sugeriram que os indicadores relevantes de recuperação deveriam considerar pelo menos duas áreas: remissão clínica e funcionamento social (Morin & Frank, 2017).

A prevenção primária envolve essencialmente programas de educação e a prevenção secundária envolve uma intervenção precoce na fase prodrómica. Estas ações visam reduzir a incidência dos problemas de saúde mental e reduzir a morbilidade, melhorando a qualidade de vida dos próprios e suas famílias (Lee, McGlashan, & Woods, 2005). Estas medidas, apesar de importantes, ainda não são práticas comuns na maioria dos países e nesse sentido a intervenção deve ser integrada. Durante as últimas décadas, o aumento do conhecimento e compreensão relativamente à etiologia, psicopatologia e manifestações clínicas da esquizofrenia, associados à introdução dos antipsicóticos de segunda geração, optimizou o potencial de recuperação da doença. Também o desenvolvimento contínuo de vários modelos de intervenção psicossocial promove a recuperação da esquizofrenia não só numa ótica de controlo de sintomas mas fundamentalmente a adaptação psicossocial para uma melhor capacidade funcional (Chien & Yip, 2013; Chien et al., 2013).

No que se refere ao tratamento farmacológico, é utilizada a medicação antipsicótica que age como antagonista da dopamina (Chien et al., 2013; Figueiredo, 2009; Siegel et al., 2005; Whitford et al., 2010). Assim, existe uma redução da sua neurotransmissão, diminuindo o surgimento de delírios e alucinações (Figueiredo, 2009; Siegel et al., 2005; Whitford et al., 2010). Não obstante, tem havido um crescente descontentamento com os resultados obtidos através da medicação antipsicótica isoladamente, especialmente em termos de recuperação funcional. Para melhorar os resultados do tratamento na

esquizofrenia, são necessários esforços de investigação que elucidem quais os biomarcadores da doença e eficaz da resposta ao tratamento, considerando os efeitos terapêuticos e adversos. Este aspecto combinado com as altas taxas de não adesão farmacológica levou a um grande impulso no desenvolvimento de intervenções não-farmacológicas para a esquizofrenia (Andreou & Mortiz, 2010).

O *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) produz diretrizes clínicas imparciais e baseadas em evidências, com um processo de desenvolvimento rigoroso que leva a recomendações consistentes, confiáveis e económicas na abordagem a realizar-se para diferentes condições de doença. Relativamente às *guidelines* de intervenção para o tratamento psicossocial da esquizofrenia e perturbações psicóticas similares, a NICE foca algumas abordagens prioritárias que preconizam o aumento da capacidade funcional da pessoa, ou seja, a melhoria da capacidade de executar tarefas relevantes para a vida quotidiana em determinado contexto (Harvey & Strassnig, 2012). Na *guideline* “*CG178: Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management*” (Março, 2014), a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) e a Intervenção Familiar surgem destacadas como demonstrando maior corpo de evidência.

A TCC baseia-se no modelo cognitivo comportamental, tendo como base o processamento cognitivo pelo facto de os seres humanos avaliarem o significado dos acontecimentos que ocorrem nos vários contextos de vida, bem como pela associação das cognições às reações emocionais (Carvalho, 2014; Wright, Basco, & Thase, 2006). É utilizada na esquizofrenia de modo a alterar os padrões disfuncionais do pensamento, nomeadamente os delírios. Além disso, com base nesta intervenção, o utente identifica os comportamentos desadequados, realizando um ensaio cognitivo acerca dos mesmos, de forma a alterá-los (Chien et al., 2013; Olatunji, Davis, Powers, & Smits, 2013). Para que este tipo de intervenção seja eficaz são recomendadas dezasseis sessões individuais (Berry, & Haddock, 2008; dagu, Yesufu-Udechuku, Taylor, & Kendall, 2014).

A intervenção familiar tem como objetivo primário a diminuição da sobrecarga dos cuidadores e a partilha de estratégias para lidarem com a patologia do seu familiar. Consiste no ensino e troca de informações relacionadas com a doença mental, tais como os sinais e sintomas psicopatológicos, a etiologia, o prognóstico e os sinais de alerta precoce das recaídas, os tratamentos existentes, assim como a gestão de *stress*. Tal permitirá que ocorra uma mudança de comportamentos tanto na pessoa com experiência

de doença mental como no seu contexto familiar (Xia, Merinder, & Belgamwar, 2011). Deste modo, a psicoeducação contribui para a redução dos níveis de *stress* do contexto familiar, para a promoção de ambientes familiares positivos, para a redução da sobrecarga subjetiva dos cuidadores, para a melhoria da comunicação intrafamiliar, para a redução das recaídas e do número de internamentos, para uma maior adesão ao tratamento antipsicótico e ao processo de reabilitação, para a melhoria dos índices de funcionamento nas áreas de ocupação e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida do paciente e familiares (Chien et al., 2013; Ran, Chan, Ng, Guo, & Xiang, 2015). As sessões de intervenção familiar são dinamizadas em grupo, sendo que estes grupos podem ser formados por apenas uma família com e sem a pessoa com esquizofrenia ou por múltiplas famílias com e sem os utentes (Pinho e Pereira, 2015). Os estudos sugerem que as sessões de intervenção familiar devem ter a duração de três meses a um ano, com o planeamento de dez sessões. Para existir uma maior eficácia, é recomendado ainda, que a pessoa com esquizofrenia integre as sessões (Berry, & Haddock, 2008).

As *guidelines* da NICE também focam a importância de oferecer programas de emprego apoiado para pessoas com psicose que desejem encontrar ou retornar ao trabalho. A reabilitação vocacional considera a oferta de programas de emprego apoiado para pessoas com esquizofrenia que desejam iniciar ou retornar uma atividade laboral, considerando ainda a integração noutras atividades ocupacionais/ educacionais, incluindo a formação pré-profissional (Berry & Haddock, 2008). Para resultados fortes nesta área é essencial ter-se em consideração alguns défices. As pessoas com esquizofrenia apresentam dificuldades pronunciadas nas interações sociais que podem ser também explicadas em parte por défices na cognição social, definida como a capacidade de compreender a si mesmo e outras pessoas no mundo social, que inclui habilidades como reconhecimento de emoção, teoria da mente, estilo atribucional e percepção e conhecimento social (Peyroux & Franck, 2014). A função executiva refere-se à capacidade de usar conceitos abstratos, de resolver problemas de modo apropriado para a pressecução de metas futuras, planejar as ações. As habilidades executivas são muito importantes para lidar com situações novas ou complexas, comuns nos contextos vocacionais. Assim, surgiu a remediação cognitiva, consistindo num conjunto de estratégias destinadas a melhorar o funcionamento cognitivo em áreas como atenção, memória, velocidade de processamento, planeamento ou resolução de problemas, e a

ensinar habilidades de autogestão às pessoas para otimizar o funcionamento, apesar da presença de défices cognitivos (Chien et al., 2013; Medalia, & Choi, 2009; McGuker & Mueser, 2017).

O suporte interpares é outra intervenção que apresenta evidência nas *guidelines* da NICE, é um sistema de ajuda mútua que se baseia em princípios de respeito, responsabilidade partilhada e compreensão empática da situação do outro. Esta compreensão deriva da experiência comum de sofrimento emocional e psicológico (Franke, Paton, & Gassner, 2010; Repper, & Carter, 2011), sendo o apoio mútuo prestado por pares que se encontram recuperados e estabilizados clinicamente. O suporte interpares sustenta-se em modelos de *recovery* e tem como principais objetivos a promoção do sentimento de *empowerment* e do funcionamento social, o aumento da rede de suportes, bem como dotar o indivíduo de estratégias para autogerir a doença mental (Repper, & Carter, 2011; Slade et al., 2014). As intervenções de suporte interpares devem incluir informações e conselhos sobre a patologia, o uso eficaz da medicação, identificação e gestão da sintomatologia, o acesso a saúde mental e outros serviços de apoio, lidar com o *stress* e outros problemas, o que fazer numa crise, a importância da construção de uma rede de suporte, a prevenção de recaídas e a delineação de objetivos de recuperação pessoal (Kuipers et al., 2014).

Nestas orientações surge também a importância dos médicos de família e outros profissionais de saúde primários em monitorizar a saúde física de pessoas com esquizofrenia nomeadamente doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade e doenças respiratórias.

Os programas de autogestão também surgem como fundamentais pelas *guidelines* da NICE, como parte do tratamento e gestão da doença, aspeto que iremos abordar no ponto 1.2. desta tese.

Por último, com evidência emergente, surge também a terapia pelas artes, uma intervenção complexa que combina técnicas psicoterapêuticas com atividades destinadas a promover a expressão criativa (Kuipers et al., 2014). É caracterizada por ser um facilitador da autoexpressão, sendo o meio artístico usado como uma ponte para o diálogo verbal, relacionamento interpessoal e desenvolvimento psicológico apropriado. A terapia pela arte em pessoas com esquizofrenia permite ainda a redução dos sintomas negativos (Kuipers et al., 2014).

Estas intervenções são concordantes com o Plano de Ação de Saúde Mental da Organização Mundial de Saúde 2013-2020 (OMS, 2013) que apela ao desenvolvimento de evidências baseadas em cuidados comunitários integrados para considerar as necessidades das pessoas com diagnóstico de esquizofrenia. Em geral, as intervenções psicossociais baseadas na comunidade em países de baixos e médios rendimentos têm um forte efeito na melhoria dos sintomas em pessoas com esquizofrenia existindo evidências de um forte efeito sobre o funcionamento e um efeito médio na redução das readmissões hospitalares, embora menos estudos tenham medido esses resultados (Asher, Patel, & De Silva, 2017). Li e colaboradores (2016) identificaram seis aspectos fundamentais para uma intervenção comunitária eficaz: estabelecer uma aliança com os utentes; avaliar as suas necessidades de cuidados; considerar práticas de assistência médica e social; abordar a autogestão da doença, incluindo a sua medicação e atividades diárias; providenciar intervenção na crise; e existir coordenação de recursos.

Atualmente existe um amplo consenso sobre a necessidade de mudar do modelo de cuidados com base nas tradicionais grandes instituições psiquiátricas para modelos globais de cuidados baseados na comunidade, incluindo unidades agudas em hospitais gerais (Caldas de Almeida & Killaspy, 2011). Os principais motivos desta mudança são os seguintes: a acessibilidade aos cuidados de saúde mental de pessoas com doença mental é muito melhor com serviços baseados na comunidade do que com os tradicionais hospitais psiquiátricos (Thornicroft & Tansella, 2003); os serviços baseados na comunidade estão associados a uma maior satisfação dos utilizadores e ao aumento das necessidades atendidas; promovem uma melhor continuidade dos cuidados e mais flexibilidade de serviços, possibilitando identificar e tratar com mais frequência recaídas precoces e aumentar a adesão ao tratamento (Thornicroft & Tansella, 2003; Killaspy, 2007); os serviços baseados na comunidade protegem melhor os direitos humanos das pessoas com problemas de saúde mental e previnem a estigmatização dessas pessoas (Thornicroft & Tansella, 2003).

Além disso, vários estudos revelam que os serviços baseados na comunidade demonstram consistentemente: melhores resultados na adesão ao tratamento, sintomas clínicos, qualidade de vida, estabilidade na habitação e reabilitação vocacional do que outros modelos de cuidados (Bond et al, 2001); cuidados na comunidade para psicoses agudas geralmente são mais rentáveis do que os cuidados num hospital, embora seja

importante notar que esses resultados não podem ser generalizados para todas as pessoas que necessitam de internamento em camas psiquiátricas (Goldberg, 1991); para as pessoas que necessitam de estadias prolongadas no hospital, as enfermarias oferecem uma alternativa econômica preferida pelos utilizadores (Goldberg, 1991); e por fim, quando a desinstitucionalização é corretamente operacionalizada, a maioria das pessoas com doença mental que é transferida do hospital para a comunidade tem menos sintomas negativos, melhor vida social e mais satisfação de um modo geral (Killaspy, 2006; Leff, 1993; 1996).

De acordo com Lopes e Curral (2012), os hospitais do dia surgiram devido a um contexto de falta de camas para pacientes internados e fundos insuficientes. O crescimento de programas parciais de hospitais foi estimulado pela desinstitucionalização dos hospitais psiquiátricos públicos e a criação de centros comunitários de saúde mental. Atualmente oferecem programas de tratamento diurno para pessoas com problemas psiquiátricos agudos e graves, como alternativa à admissão em unidades de internamento, providenciando assistência médica e de enfermagem, terapia ocupacional, intervenções psicológicas, e assistência social, entre outros. Este modelo permite reduzir a taxa de admissão para pacientes internados agudos e também pode fornecer um período útil de acompanhamento para aqueles recentemente com alta hospitalar, mas que ainda precisam de suporte.

Para além dos hospitais de dia, existem outras estruturas que vieram responder à necessidade de abordagens de proximidade e integradas na comunidade. Os Cuidados Continuados Integrados de Saúde Mental (CCISM) têm como finalidade ajudar a definir um projeto individual de intervenção (PII) e acompanhá-lo na sua execução, com o objetivo de, no mais curto espaço de tempo, a pessoa com doença mental grave possa recuperar as suas competências psicossociais e reintegrar-se na sua família e comunidade. Nesta rede de cuidados, incluem-se as residências (de várias tipologias), as unidades socio-ocupacionais e os serviços de apoio domiciliário. As unidades residenciais visam proporcionar uma resposta de habitação, um aspeto fundamental no processo de Reabilitação Psiquiátrica e na prevenção da institucionalização, promovendo a convivência dentro de um grupo pequeno, mais adaptado e com inserção o mais possível na comunidade. As unidades socio-ocupacionais têm como objetivo promover atividades indutoras de autonomia do próprio e do relacionamento interpessoal que promovam a

reinserção sociofamiliar e/ou profissional dos destinatários. As equipas de apoio domiciliário pretendem apoiar a pessoa com doença mental e a sua família na transição do hospital ou dos cuidados da rede para o domicílio, evitar readmissões/ internamentos desnecessários, melhorar a integração social e o acesso aos recursos da comunidade e identificar precocemente situações de descompensação psicótica e orientar para os Serviços de Saúde Mental locais.

Independentemente da estrutura em que a pessoa com problemas de saúde mental se encontre, deve ser fomentado o seu *empowerment* e autodeterminação, nomeadamente permitindo a tomada de decisões compartilhada, que é um "*processo de permitir que os utentes participem ativamente e de forma significativa no seu tratamento, fornecendo-lhes informações e escolhas acessíveis*" (Adams, Drake, & Wolford, 2007, p. 1219). Esta tomada de decisão compartilhada capacita os utentes e fomenta o seu envolvimento como participantes ativos no seu plano de tratamento, sendo uma das mais importantes premissas da autogestão da doença, tema que seguidamente se aborda.

1.2. Autogestão da doença

As doenças crónicas podem ser definidas, segundo a OMS (2012), como doenças de longa duração e de progressão geralmente lenta, que resultam em incapacidade. De acordo com o Plano Nacional de Saúde (2016), a prestação de cuidados nas doenças crónicas deve incluir, entre outros, a identificação das necessidades do doente, a modificação dos comportamentos de risco e o recurso a sistemas que permitam monitorizar os resultados. Para além disso, é essencial controlar os sintomas e as eventuais implicações que estes possam desencadear na vida do doente, tornando-se, dessa forma, fundamental o desenvolvimento de estratégias de intervenção focadas na autogestão (Gale & Skouteris, 2013).

O conceito de autogestão (originalmente designado como "*self-management*") foi inicialmente utilizado por Thomas Creer, em meados dos anos 60, enquanto estudava crianças com asma (Padilha, 2013). Foi ainda no decorrer da segunda metade do século XX que os países industrializados começaram a desenvolver programas de saúde, que tinham por base a crença de que a autogestão da doença crónica desempenhava um papel fundamental no controlo de doenças como a asma, as doenças cardíacas e a diabetes (Bastos, 2013). A autogestão é reconhecida como um componente essencial dos cuidados

de saúde nas doenças crónicas, sendo um fenómeno multidimensional e complexo, que pode ser definido como a ação orientada para o envolvimento ativo do indivíduo na gestão da doença e, simultaneamente, para a promoção da sua saúde global (Cunha, Chibante & André, 2014; Kimberly, 2011; Padilha, 2013; Schulman-Green et al, 2012).

Entende-se por uma boa autogestão a capacidade do indivíduo monitorizar a doença e desenvolver e usar estratégias cognitivas, comportamentais e emocionais, de forma a minimizar as limitações funcionais que advêm das doenças crónicas (Siantz & Aranda, 2014; Schulman-Green et al, 2012). Como resultado de uma boa autogestão, obtém-se o aumento da independência, uma maior adesão terapêutica e a alteração nos estilos de vida e nos comportamentos de risco do doente, o que se traduz, a médio e longo prazo, no aumento do bem-estar, na maior gestão do *stress* e, conseqüentemente, na melhoria da sua qualidade de vida (Kimberly, 2011; Panattoni et al, 2017; Plano Nacional de Saúde, 2016; Strong, Lemaire & Murphy, 2017). Por sua vez, alguns indicadores como reinternamentos, procura de consultas médicas e a presenças de complicações da doença, são resultados de uma autogestão ineficaz (Bastos, 2013).

A eficácia da autogestão engloba dois aspetos: a volição, processo segundo o qual o indivíduo cria um modelo mental, de acordo com as suas opiniões e orientações, de forma a realizar escolhas; e a cognição - processo que permite a tomada de decisão, tendo em conta o julgamento individual face às opções (Bastos, 2013; Cook et al, 2012). Desta forma, facilmente se percebe que a decisão pela adoção de comportamentos promotores de saúde dependem dos conhecimentos que a pessoa apresenta sobre as conseqüências e os benefícios que essa escolha lhe trará (Bastos, 2013).

Apesar de a autogestão ser influenciada por múltiplos fatores e variar de acordo com a etiologia da doença, as condições socioeconómicas e os aspetos culturais, foi atualmente demonstrado que estratégias semelhantes, utilizadas em vários programas de autogestão, podem ser eficazes em diferentes tipos de doenças crónicas (Kimberly, 2011; Schulman-Green et al, 2012). Estes programas, baseados na evidência, permitem que o indivíduo, com doença crónica física ou mental, se torne um parceiro ativo com o profissional de saúde e colabore na definição dos seus objetivos pessoais (Strong, Lemaire & Murphy, 2017).

Baseando-se na teoria de autoeficácia, os programas de autogestão apresentam três pressupostos principais: pessoas com diferentes doenças crónicas têm problemas

semelhantes de autogestão e tarefas relacionadas com a doença; pessoas com condições crónicas podem aprender a assumir a responsabilidade pela gestão diária da(s) sua(s) doença(s); pessoas confiantes e experientes que realizam a autogestão experimentam um estado de saúde melhorado. Nos diferentes programas são utilizadas várias abordagens e técnicas, tais como: reinterpretação dos sintomas; resolução de problemas; tomada de decisões; utilização de recursos, que inclui trabalhar em colaboração com os prestadores de cuidados de saúde; planeamento da ação; modelagem; e psicoeducação (Bastos, 2013; Panattoni et al, 2017; Siantz & Aranda, 2014; Strong, Lemaire & Murphy, 2017). Considerando que o principal objetivo dos programas de autogestão é minimizar a incapacidade resultante da doença crónica e retardar a progressão da mesma, são maioritariamente realizados *workshops* que permitem facilitar a aquisição de comportamentos de estilos de vida saudáveis (Lorig et al, 2014; Strong, Lemaire & Murphy, 2017). Desta forma, e devido à dificuldade de os indivíduos integrarem as recomendações terapêuticas no seu dia-a-dia, pela falta ou reduzido conhecimento dos seus benefícios, a psicoeducação parece ser o aspeto central de todos os programas de autogestão das condições crónicas (Bastos, 2013; Siantz & Aranda, 2014; Strong, Lemaire & Murphy, 2017). Além disso, o conhecimento sobre os aspetos da sua condição de saúde promove autoconfiança no doente, o que lhe permite participar de forma mais ativa numa relação de colaboração com a equipa multidisciplinar, recomendando estratégias para o seu próprio processo clínico e terapêutico, de acordo com os seus objetivos pessoais (Bastos, 2013; Siantz & Aranda, 2014; Strong, Lemaire & Murphy, 2017).

Outro aspeto importante na autogestão é a criação de estratégias de *coping* adaptativas, tendo em conta que os indivíduos com doença crónica vivenciam uma transição que está frequentemente associada a sentimentos de perda e de alienação, que implica a gestão de novos papéis e emoções (Bastos, 2013). Para isso, o apoio social torna-se fundamental nas condições crónicas, tendo em conta que permite reduzir o impacto do *stress* causado pelas mesmas, sendo um fator capaz de proteger e promover a saúde (McGuire et al, 2017). Outra técnica que influencia positivamente a participação ativa dos indivíduos na autogestão é a monitorização, que pode ser feita através de vários tipos de registos, como é o caso dos pedómetros utilizados para controlar a prática de atividade física, nomeadamente caminhadas (Strong, Lemaire & Murphy, 2017). A

eficácia desta técnica deve-se ao facto dos indivíduos que percecionam efeitos positivos nos seus comportamentos se tornarem mais propensos a repetirem de forma ativa esse mesmo comportamento (Cook et al, 2012).

Relativamente à doença mental, apenas nos últimos anos se começaram a desenvolver programas de autogestão, com a primeira publicação em 2006 (Lorig et al, 2014; Siantz & Aranda, 2014), talvez pelo compromisso crescente com o *recovery* na saúde mental nos últimos anos em muitos países. Paralelamente a este interesse pela recuperação, tem-se dado uma ênfase cada vez maior à responsabilidade pessoal, educação, esperança, auto-advocacia e apoio, através de intervenções autodirigidas para pessoas com problemas de saúde mental, em oposição aos paradigmas tradicionais, conforme se pode constatar na tabela comparativa entre a abordagem tradicional e a abordagem da recuperação pessoal (Tabela 1).

Mais recentemente, o modelo dimensional de Whitley e Drake (2010) integra os aspetos clínicos e pessoais do *recovery*, definindo *recovery* com base em cinco dimensões inter-relacionadas: redução clínica nos sintomas; sentido existencial (mais esperança, *empowerment* e bem-estar espiritual); função significativa de recuperação funcional; saúde física; e relações sociais (consolidadas com os outros e sentimento de que alguém faz parte da sociedade). Dada a sua abrangência, a estrutura de Whitley e Drake fornece um modelo útil para classificar as estratégias de autogestão usadas por pessoas com problemas de saúde mental (Villagi et al., 2015). Alguns exemplos dessas estratégias encontram-se na Tabela 2.

Tabela 1. Comparação entre serviços tradicionais de saúde mental e serviços orientados para a recuperação pessoal (Adaptado de Slade, 2011)

Abordagem Tradicional	Abordagem de Recuperação Pessoal
Organização do poder e valores	
Livre de valores (aparentemente)	Centrado nos valores
Responsabilização dos profissionais	Responsabilidade pessoal
Orientado para o controlo	Orientado para a escolha
Poder sobre as pessoas	Despertar o poder das pessoas
Conceitos Básicos	
Científico	Humanística
Descrição da doença (patografia)	Biografia
Psicopatologia	Experiência angustiante
Diagnóstico	Significado pessoal
Tratamento	Crescimento e descoberta
Profissionais e pacientes	Peritos por: formação/ experiência
Base de Conhecimentos	
Ensaio clínicos	Orientada pelos relatos
Revisão sistemática	Modulada pelos exemplos
Descontextualizados	Dentro de um contexto social
Práticas de Trabalho	
Descrição	Compreensão
Enfoque na doença	Enfoque na pessoa
Baseadas na doença	Baseadas nas competências
Baseadas na redução sintomas	Baseadas nas esperanças e sonhos
Indivíduo adapta-se ao programa	Profissional adapta-se ao indivíduo
Fomenta a passividade	Fomenta o <i>empowerment</i>
Peritos coordenadores de cuidados	Autogestão
Objetivos do Serviço de Saúde Mental	
Anti-doença	Pró-saúde
Controlar os sintomas	Autocontrolo
Complacência	Escolha
Retorno à normalidade	Transformação

Tabela 2. Estratégias de autogestão na lógica do Modelo Dimensional de Whitley e Drake (2010)

1. Social
1.1. Rodear-se de pessoas que o fazem sentir melhor
Obter apoio de amigos, familiares e pessoas com uma doença semelhante
Participar em atividades com os outros
Escolher as pessoas com quem pode discutir problemas
Evitar pessoas negativas ou relacionamentos não saudáveis
1.2. Cuidar de outros
Evitar conflitos com a família e amigos
Tranquilizar a família e amigos
Servir como modelo para amigos e familiares
Reconhecer o apoio recebido
Servir os outros
2. Existencial
2.1. Ter uma perspectiva positiva
Obter inspiração de alguém que recuperou
Usar comparação social descendente
Fazer um balanço do próprio progresso
Lembrar momentos de bem-estar
Ver a doença como uma oportunidade para fazer algumas mudanças em si
Apreciar aspetos positivos da sua vida
Ler ou postar pensamentos/imagens inspiradoras
Ter crenças espirituais
Usar o humor
Deixar de lado pensamentos negativos
2.2. Desenvolver um sentido equilibrado de si mesmo
Reconhecer e valorizar as suas forças/conquistas
Aceitar a doença
Distinguir a doença da própria personalidade
Ver a doença mental como equivalente a uma doença física
2.3. Arranjar significado
Ter expectativas realistas acerca do <i>recovery</i>
Arranjar um projeto, um objetivo, um sonho
2.4. Empoderar-se
Realizar os esforços necessários para recuperar
Encontrar a motivação necessária para recuperar
Ser mais assertivo sobre as suas necessidades e expectativas
3. Funcional
3.1. Criar uma rotina
Seguir um cronograma
Realizar tarefas diárias de cuidados pessoais
3.2. Agir
Participar em atividades agradáveis
Participar em atividades em que se possa sentir competente
Definir pequenos objetivos realistas
Adotar um papel significativo na sociedade
Respeitar o seu próprio ritmo à medida que tem uma ação
4. Fisicamente
4.1. Manter um estilo de vida saudável
Participar em atividades desportivas
Adotar bons padrões de sono
Comer bem
4.2. Manter um estilo de vida saudável
Reduzir o consumo de estimulantes
Reduzir o consumo de drogas e álcool

Parar de fumar
4.3. Gerir os níveis de energia
Evitar situações stressantes
Participar em exercícios de relaxamento/respiração
Reduzir as horas de trabalho
5. Clínica
5.1. Procurar ajuda profissional formal
Receber ajuda de um profissional de saúde
Ir ao Hospital
Receber ajuda de uma organização de saúde mental
Receber um tratamento alternativo
Tomar a medicação
5.2. Desenvolver uma melhor compreensão da doença
Aprender acerca dos recursos disponíveis
Participar em conferências/ <i>workshops</i>
Encontrar informações sobre a doença mental
Investigar as causas da sua doença
5.3. Gerir sintomas diários
Analisar e alterar os seus pensamentos/ emoções/ comportamentos
Enfrentar os seus medos
Ganhar alguma perspetiva sobre situações
Procurar soluções para uma situação problemática
5.4. Prevenir recaídas
Permanecer atento perante sinais de recaída/ monitorização do humor
Continuar a implementar estratégias

Contudo, as estruturas de cuidados em saúde mental continuam com dificuldades em implementar ações que traduzam na prática os conceitos de bem-estar, *recovery* e autogestão na prestação de serviços para pessoas com problemas de saúde mental (Sterling et al., 2010). Assim, o *recovery* permite às pessoas a oportunidade de crescer além dos seus diagnósticos, enquanto a autogestão oferece ferramentas específicas para ajudar os indivíduos nos seus próprios caminhos em direção à recuperação e bem-estar. Sendo a autonomia um ponto essencial para a recuperação, é fundamental dotar as pessoas com experiência de doença mental de conjunto de competências necessárias para o desempenho das suas ocupações e papéis, bem como para a tomada de decisões independentes ao longo do percurso da vida. Desta forma, disponibilizar às pessoas com problemas de saúde mental intervenções que aumentem as competências de autogestão baseadas nas suas potencialidades e potenciar a sua autodeterminação promove o *empowerment*, e é fundamental para apoiar a recuperação pessoal e enriquecer os suportes naturais (Slade, 2011). Torna-se então essencial compreender que a perspetiva da prestação dos serviços de autogestão deve ser enquadrada no paradigma do *recovery* mas não se esgota no mesmo, tal como apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Comparação de estruturas e aplicação de autogestão (Adaptada de Strong, 2013)

	Estrutura baseada nas Doenças	Estrutura baseada no <i>Recovery</i> (Farkas, 2007; Mental Health Commission, 2002)	Autogestão dentro do enquadramento do <i>Recovery</i> (Greenhalgh, 2009; Lorig & Holman, 2003)
Visão da pessoa	<ul style="list-style-type: none"> - Défices, limitações - Não informado - Indivíduo como recetor de cuidados 	<ul style="list-style-type: none"> - Pessoa como um todo, resiliente, potencial de crescimento, transformação - Especialista, responsável e competente - Requer determinantes sociais da saúde e recupera um senso de controlo sobre a vida e a doença 	<ul style="list-style-type: none"> - Escolhe envolver-se na autogestão - Competência para criar a autogestão tendo como base o conhecimento experiente - Interdependência: recursos, suporte - Equilibrar exigências contextuais: lar, comunidade, sistema de saúde
O que é enfatizado na terapia	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamento da doença, sintomas - Tratamento orientado por resultados de testes e procedimentos médicos e formulação especializada do prestador de serviços acerca do problema - Adesão ao regime de tratamento - Recuperar a independência, autossuficiência 	<ul style="list-style-type: none"> - Planeamento do bem-estar e do <i>recovery</i> - Orientação da pessoa: preferências, valores, metas, exercícios e pontos fortes do utente - Envolvimento da pessoa no planeamento, implementação e avaliação dos serviços - Autodeterminação/ escolha - Esperança e potencial de crescimento; crença expressa, oportunidade de se envolver em papéis significativos e normalizadores como cidadãos, além da manutenção da doença - Recursos de acesso, incluindo informação e apoios, suporte interpares e grupos de autoajuda - Desenvolvimento de experiências de vida/ aprendizagem/ trabalho nos diferentes ambientes 	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos de vida e desafios da comunidade, incluindo gerir a doença - Saúde e doença perante <i>recovery</i> e bem-estar - Utente define preocupações e problemas: inclui a gestão do estigma, discriminação, marginalização, privação ocupacional - Fornecer oportunidades para obter conhecimento, competências e autoeficácia: resolução de problemas, tomada de decisão, utilização de recursos, parcerias utente-prestador, ação - Aprender os princípios para mudar o comportamento - Integração social, reciprocidade e capital social - Acesso ao uso e avaliar os recursos disponíveis na comunidade
Funções do Utente- Prestador de serviços	<ul style="list-style-type: none"> - O prestador de serviços trabalha para cuidar do utente - Prestador de serviços visto como especialista, avalia e trata 	<ul style="list-style-type: none"> - Parceria colaborativa - O utente é o especialista no seu próprio <i>recovery</i> - Prestador é um consultor 	<ul style="list-style-type: none"> - Parceria recíproca/ completa - O utente é visto como cidadão informado, autodeterminado - O prestador é visto como facilitador - Aprendem juntos, desafiando as barreiras à saúde em conjunto

As pessoas com doença mental apresentam défices motivacionais, cognitivos e psicológicos, que podem alterar a sua capacidade de autonomia e, desta forma, os resultados das intervenções de autogestão podem ser diferentes dos resultados que ocorrem em pessoas sem diagnóstico de doença mental (Kimberly, 2011; Pratt et al, 2013). Por essa razão, ainda não existe um consenso sobre a melhor forma de implementar os programas de autogestão nesta população, apesar de existirem já alguns programas baseados na evidência (Siantz & Aranda, 2014).

Alguns estudos demonstram que os indivíduos com experiência de doença mental apresentam uma das mais elevadas taxas de comorbilidades de doenças crónicas, como é o caso da diabetes, duas a três vezes mais comum em pessoas com psicopatologias e que, quando mal controlada, pode levar ao desenvolvimento de complicações como as doenças cardíacas e os acidentes vasculares cerebrais (Crotty et al, 2015; Kimberly, 2011; Pratt et al, 2013 Siantz & Aranda, 2014; Strong, Lemaire & Murphy, 2017). Além disso, nos indivíduos com doença mental severa, a diabetes está associada a um aumento do risco de depressão e angústia, que é uma desvantagem especialmente importante para as pessoas que já têm uma doença mental subjacente (Kimberly, 2011).

Como já referido, a maioria das intervenções usadas em programas de autogestão incluem a psicoeducação sobre a importância dos comportamentos de estilo de vida saudáveis, tendo como principais objetivos a diminuição das limitações funcionais dos indivíduos com essa condição de saúde e a diminuição dos custos socioeconómicos implicados nas doenças crónicas (Kimberly, 2011; Lopes, 2015; Siantz & Aranda, 2014). Assim, facilmente se percebe que é fundamental fornecer informações não apenas sobre a doença mental em si, mas também sobre as comorbilidades mais comuns, e de que forma estas podem ser prejudiciais para a qualidade de vida dos indivíduos. No entanto, e para que possa ocorrer uma mudança do comportamento relativamente à saúde, devem ser igualmente expostos os benefícios da adoção de estilos de vida saudáveis para o controlo dessas mesmas condições crónicas. Contudo, devido às características próprias das doenças do foro psiquiátrico, os indivíduos apresentam uma maior dificuldade em integrar as recomendações de autogestão no seu dia-a-dia, pelo que a transmissão de informação deve ser contínua.

Ao longo das sessões de psicoeducação sobre os estilos de vida saudáveis, deve ser abordada a importância da prática de exercício físico regular, alimentação equilibrada,

relacionamentos interpessoais, relaxamento e gestão de *stress*, higiene do sono, entre outras, tais como a toma da medicação prescrita (Lorig et al., 2014; Oliveira, 2011; Walsh, 2011). Relativamente à atividade física, para além dos benefícios evidentes na saúde física, esta prática também melhora o estado de humor e diminui os estados de ansiedade, otimizando as funções cognitivas e promovendo a redução dos sintomas em pessoas com experiência de doença mental (Park, Usher, & Foster, 2012; Lopes, 2015; Walsh, 2011). Para além disso, a atividade física e o desporto são eficazes na redução do consumo de substâncias psicoativas, na prevenção de recaídas e na redução da progressão das psicopatologias, sendo um complemento valioso da farmacoterapia (Gomes et al, 2014; Park, Usher, & Foster, 2012; Lopes, 2015; Pelletier, 2015; Walsh, 2011). Para além da atividade física, e de acordo com vários estudos, a alimentação também representa um aspeto importante na gestão das condições crónicas. Nas doenças mentais, o consumo de açúcar refinado agrava os sintomas e, por outro lado, uma alimentação saudável é capaz de reduzir a sintomatologia, apresentar benefícios neuroprotetores e melhorar as funções cognitivas (Park et al, 2012; Walsh, 2011).

Ainda dentro dos estilos de vida saudável, encontra-se a necessidade de reduzir a ingestão de álcool e a quantidade de cigarros diários, pois os medicamentos são mais rapidamente processados em pessoas que fumam ou ingerem excessivamente bebidas alcoólicas, ou seja, pessoas com estes hábitos têm de tomar doses mais fortes de medicamentos o que pode causar mais efeitos secundários indesejáveis (Nami, 2015). No entanto, o tabagismo e o consumo de álcool parecem estar associados a diferentes psicopatologias, talvez como forma de tentar reduzir o sofrimento psicológico que essas condições de saúde provocam nos indivíduos com experiência de doença mental. Contudo, este consumo, se excessivo, pode levar a diversas implicações do ponto de vista neuroquímico o que influenciam negativamente o quadro clínico das perturbações mentais, tornando-se um ciclo vicioso. Assim, mais uma vez se torna fundamental a psicoeducação para a adoção de estilos de vida saudáveis.

No que diz respeito aos relacionamentos interpessoais, a sensação de pertença a grupos sociais está associada a uma melhor autogestão das condições crónicas e, conseqüentemente, a uma melhoria da saúde. No entanto, como consequência do estigma, as pessoas com experiência de doença mental apresentam uma rede social limitada, que está relacionada com o agravamento da saúde física e mental (Crotty et al, 2015). Os

relacionamentos interpessoais apresentam vários benefícios como, por exemplo, a prevenção de recaídas, a manutenção das capacidades cognitivas e o alívio dos sintomas de depressão (Pelletier, 2015; Walsh, 2011), pelo facto dos membros da rede social (como familiares, vizinhos e amigos) oferecerem auxílio na gestão da doença, promoverem o encaminhamento para serviços de saúde e serem uma fonte de apoio emocional e físico, auxiliando no fortalecimento de estratégias de *coping* para o controlo de *stress* e de sintomas persistentes (Crotty et al, 2015; McGuire et al, 2017). O suporte social pode ser fornecido de forma direta ou indireta. Como exemplo de um apoio direto temos a preparação de refeições saudáveis e o acompanhamento na prática de atividade física, enquanto o apoio indireto inclui, por exemplo, o fornecimento de suporte emocional (Crotty et al, 2015). Contudo, devido ao estigma, os indivíduos com psicopatologias tendem a apresentar um suporte social reduzido, sendo maioritariamente constituído por familiares. Assim, torna-se de extrema importância integrar a família nos processos de reabilitação, fornecendo-lhes psicoeducação para que entendam melhor a doença mental e de que forma podem auxiliar o seu familiar com experiência de doença mental na sua recuperação. Além disso, a maioria das redes de amizade das pessoas com doença mental parecem ser constituídas por indivíduos que também apresentam perturbações do foro psiquiátrico, o que pode ser um aspeto desfavorável, na medida em que, perante uma fase menos estável da doença, pode provocar desequilíbrio emocional no outro. No entanto, e apesar da possibilidade de existir uma influência menos positiva nos relacionamentos entre indivíduos com psicopatologias, também existem benefícios, como é demonstrado por vários estudos que evidenciam a eficácia do suporte interpares (Cook et al., 2012).

O suporte interpares, prestado por pessoas com doença mental numa fase estável da recuperação e que apresentem formação de prestadores desse suporte, é considerado um método eficaz pois, através do incentivo oferecido os indivíduos desenvolvem as suas próprias competências de autogestão e desenvolvem um maior otimismo em relação à sua saúde global, o que lhes permite melhorar a sua funcionalidade e, conseqüentemente diminuir os reinternamentos (Cook et al, 2012). Estudos mostram uma eficácia longitudinal do suporte interpares pois, através da comparação social positiva, as pessoas com doença mental desenvolvem um sentido mais eficaz de autogestão (Cook et al, 2012). Como o suporte interpares consiste na partilha de experiências por parte de pessoas com psicopatologias que conseguiram ultrapassar as adversidades da doença, pode permitir o

desenvolvimento de uma maior empatia entre os elementos do grupo e, ao reconhecerem o sucesso na recuperação dos pares, os indivíduos com experiência de doença mental podem sentir-se mais motivados e com maiores sentimentos de esperança relativamente ao seu processo de *recovery*, o que pode desencadear alterações desejadas, tanto a nível pessoal como social.

Relativamente ao *stress*, sabe-se que este está fortemente associado às doenças crónicas e que as pessoas com doença mental são mais suscetíveis a desenvolverem sentimentos de stress e ansiedade, o que pode levar a mais perturbações psicológicas (McGuire et al, 2017). Deste modo, métodos de relaxamento são muito utilizados: *Yoga* e *Meditação* podem ter efeitos comparáveis aos de fármacos contra a ansiedade, devido ao aumento do número de ligações sinápticas, proporcionando um melhor controlo sobre as emoções; a prática *Mindfulness* ajuda a aliviar o *stress* e a melhorar o sono; abordagens somáticas, especialmente técnicas de relaxamento muscular que permitem que os indivíduos aprendam a identificar e a libertar a tensão muscular e a autorregulem-se (Pelletier, 2015; Walsh, 2011); e contacto com a natureza, que melhora o funcionamento cognitivo e bem-estar global (Walsh, 2011).

O *stress* pode ser considerado um fator de risco para o desenvolvimento de doenças mentais e, sendo mais prevalente em indivíduos com psicopatologias, pode ter como causas o estigma social, o autoestigma e a discriminação. Estes fatores parecem ser responsáveis pelo sofrimento, frustração, medo em relação ao futuro, sensação de isolamento e diminuição da procura de cuidados de saúde que, por sua vez, levam a uma diminuição do funcionamento psicossocial e, conseqüentemente, desencadeiam mais níveis de *stress* e ansiedade nos indivíduos com essa condição de saúde. De modo a reduzir os níveis de *stress*, uma das estratégias utilizadas nos programas de autogestão das doenças crónicas é a identificação e utilização de estratégias de *coping* adaptativas, bem como a manutenção de um ambiente positivo, fortemente associada ao melhor funcionamento psicossocial e à diminuição de hospitalizações das pessoas com doença mental severa, contribuindo para aumentar a esperança de recuperação dos doentes com condições crónicas e, conseqüentemente, diminuir o *stress* e ansiedade face à doença (McGuire et al, 2017).

A prevenção de recaídas também é um tema bastante abordado nos programas de autogestão, no qual os indivíduos são ensinados a monitorizar os sinais de alerta e a tomar

medidas imediatas para prevenir recaídas completas (McGuire et al, 2017). Contudo, nem só a monitorização dos sinais e sintomas é importante na autogestão das doenças crónicas e, como já referido, a monitorização dos comportamentos que fazem parte de um estilo de vida saudável também se torna importante, na medida em que, ao receberem *feedback* quase imediato e ao serem percetíveis resultados positivos na sua qualidade de vida, as pessoas sentem-se mais motivadas a continuar com esses comportamentos benéficos para a saúde.

Uma das formas de monitorização mais utilizada é através de programas *online*. Apesar de alguns estudos demonstrarem que estar pouco imerso no multimédia promove uma melhor qualidade do sono, o que também diminui os níveis de ansiedade em pessoas com diversas psicopatologias, com o avanço da tecnologia na atualidade começam a surgir programas *online* para auxiliar os indivíduos na autogestão das suas condições de saúde (Archer et al., 2014; Walsh, 2011). Estas intervenções *online*, para além de permitirem uma monitorização constante das comorbilidades e dos comportamentos associados aos estilos de vida saudáveis, também incluem a psicoeducação sobre a doença, a utilização de técnicas para a resolução de problemas, o incentivo na adoção de comportamentos saudáveis, tais como a toma dos medicamentos prescritos e redução de comportamentos de risco (ex: programas de cessação tabágica), e serviços de apoio para ajudar os utentes a lidarem emocionalmente com as várias situações do dia-a-dia (Archer et al., 2014; Bartels, Wolfe, Mueser & Josephson, 2013). Assim, este tipo de intervenção que utiliza as novas tecnologias pode contribuir para o aumento da motivação e, conseqüentemente para a maior utilização do programa. No entanto, e apesar desses programas serem inovadores, as pessoas com doença mental severa, devido aos défices cognitivos característicos da psicopatologia, podem ter dificuldades na utilização de programas complexos, o que pode constituir uma barreira significativa para a sua implementação junto desta população.

É ainda importante salientar que o equilíbrio ocupacional é fundamental para a qualidade de vida de todas as pessoas. No entanto, o estigma social e a discriminação a que os indivíduos com doença mental estão sujeitos, fazem com que ocorra uma diminuição de oportunidades no que diz respeito ao seu envolvimento em atividades na comunidade e de lazer, o que contribui negativamente para o seu bem-estar. Assim, de forma a colmatar as dificuldades sentidas pelos indivíduos com psicopatologias,

começam agora a ser desenvolvidos programas de autogestão que têm como principal objetivo apoiar os indivíduos através de mudanças positivas na saúde para promover o bem-estar e a qualidade de vida dos mesmos (Cook et al, 2012). Além disso, as intervenções de autogestão apresentam-se como uma estratégia aceite e com maior custo-benefício para pessoas com doenças mentais de evolução tendencialmente prolongada (Health Council of Canada, 2007), como é o caso da esquizofrenia. Em termos práticos, a autogestão exige a aplicação assertiva do conceito de *recovery*, permitindo que as pessoas assumam a responsabilidade pelas suas vidas e colaborem com profissionais de saúde numa relação simétrica. Contudo, passar de uma estrutura baseada na doença para uma baseada no *recovery* requer uma transformação na forma como a pessoa com problema de saúde mental é vista, exigindo mudanças nos objetivos do tratamento, relações utente-profissional de saúde e abordagens de intervenção, tal como já foi descrito no ponto anterior.

Através de um levantamento efetuado em bases de dados, é possível identificar vários programas de autogestão da doença mental que seguidamente se caracterizam (Tabela 4) em função do objetivo do programa, temáticas abordadas, técnicas e estratégias mais utilizadas, número de sessões e resultados obtidos.

Tabela 4. Programas de autogestão da doença mental

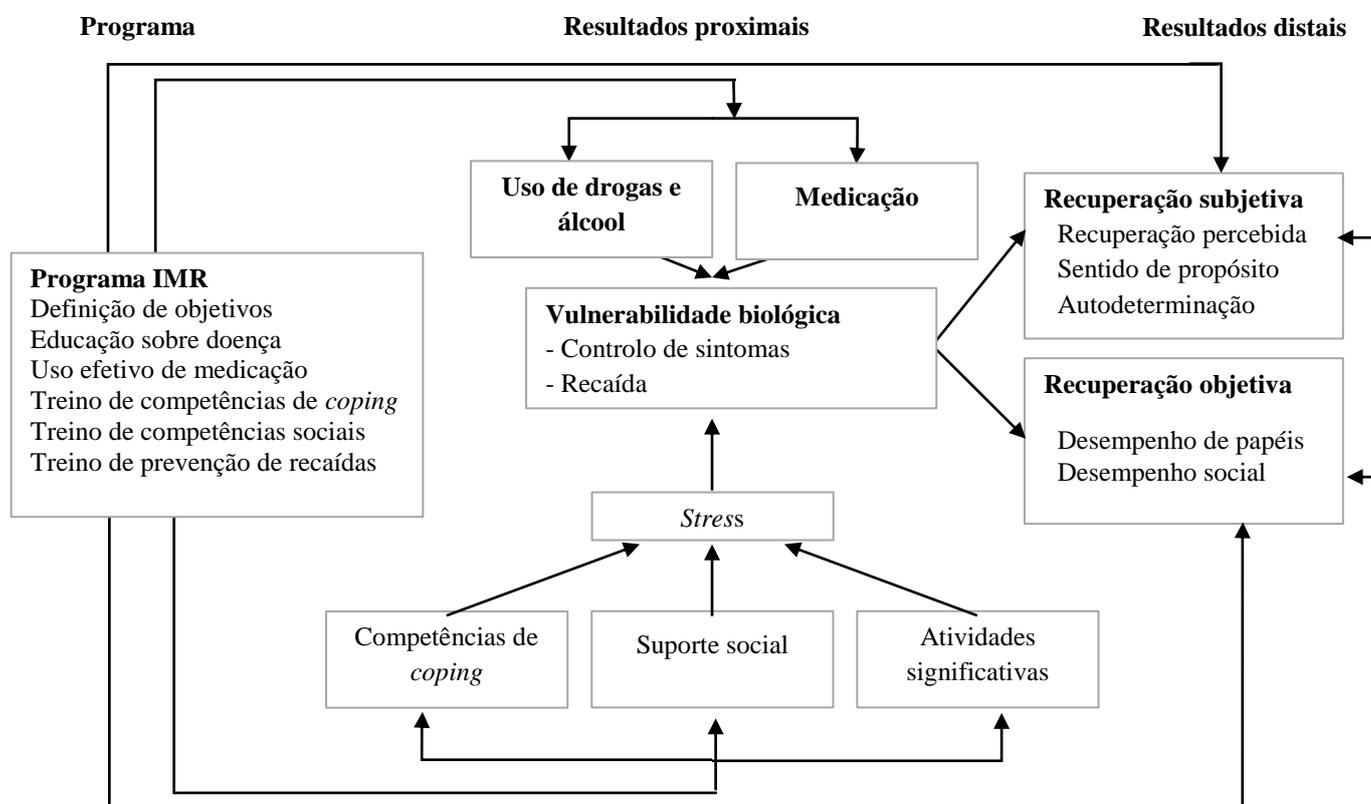
Programa	Autor (Ano)	Objetivo do programa	Temáticas abordadas	Técnicas/estratégias	Nº de sessões	Resultados obtidos
Wellness Recovery Action Planning (WRAP) (Lorig et al, 2014)	Mary Ellen Copeland (1997)	Programa desenvolvido para indivíduos com doenças mentais severas, que utiliza o suporte interpares e o desenvolvimento de um plano de autogestão personalizado	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação e gestão de sintomas e crises, antes, durante e após a sua ocorrência - Identificação e utilização de estratégias de <i>coping</i> adaptativas - Desenvolvimento de planos de ação 	<ul style="list-style-type: none"> - Psicoeducação - Modelagem - Discussão em grupo - Técnicas de relaxamento - Generalização 	1 por semana, durante 2h30 e durante 8 semanas	<ul style="list-style-type: none"> - Redução da sintomatologia - Melhor qualidade de vida - Maior sentimento de autoeficácia na gestão da doença
Health and Recovery Peer Program (HARP) (Druss et al, 2010; Lorig et al, 2014; Siantz & Aranda, 2014; Strong, Lemaire & Murphy, 2017)	Drus et al. (2010)	Programa desenvolvido para indivíduos com doenças mentais severas com comorbilidades físicas, que utiliza o suporte interpares	<ul style="list-style-type: none"> - Promoção de hábitos de vida saudáveis (atividade física, higiene do sono e alimentação saudável) - Identificação e resolução de problemas - Reinterpretação dos sintomas - Desenvolvimento de competências sociais e de comunicação, incluindo comunicação com os profissionais de saúde - Importância da adesão terapêutica - Desenvolvimento de planos de ação 	<ul style="list-style-type: none"> - Psicoeducação - Modelagem - Discussão em grupo - <i>Feedback</i> 	6 sessões de grupo, duração variável	<ul style="list-style-type: none"> - Melhor capacidade de autogestão - Aumento da atividade física - Diminuição das consultas médicas - Maior adesão terapêutica (medicação) - Melhor qualidade de vida
Bipolar Disorder Medical Care Model (BCM) (Siantz & Aranda, 2014)	Kilbourne et al. (2008)	Programa desenvolvido para indivíduos com Perturbação Bipolar que tem como objetivo prevenir as doenças cardiovasculares e melhorar a saúde física e mental	<ul style="list-style-type: none"> - Promoção de hábitos de vida saudáveis (atividade física, higiene do sono e alimentação saudável) - Promoção da coordenação com serviços de saúde - Capacitação dos utentes a realizar a autogestão dos fatores de risco - Identificação e utilização de estratégias de <i>coping</i> adaptativas - Importância da adesão terapêutica 	<ul style="list-style-type: none"> - Psicoeducação - Discussão em grupo - Monitorização 	4 sessões semanais de 2h, seguidas de contatos telefónicos regulares durante 6 meses, com o objetivo de monitorizar os progressos	<ul style="list-style-type: none"> - Maior sentimento de autoeficácia na gestão da doença - Melhor qualidade de vida

Programa	Autor (Ano)	Objetivo do programa	Temáticas abordadas	Técnicas/estratégias	Nº de sessões	Resultados obtidos
Living Well (Goldberg, Dickersn, Lucksted & Brown, 2013; Siantz & Aranda, 2014)	Goldberg et al. (2012)	Programa dirigido a pessoas com doença mental severa, que utiliza o suporte interpares	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação e resolução de problemas - Melhor capacidade de coordenação com os serviços de saúde - Maior eficácia na comunicação com os técnicos de saúde - Promoção de hábitos de vida saudáveis (alimentação saudável, higiene do sono e atividade física) - Importância da gestão da medicação 	<ul style="list-style-type: none"> - Psicoeducação - Modelagem - <i>Brainstorming</i> - <i>Feedback</i> - Generalização - Monitorização 	13 sessões semanais com duração entre 60 a 75 minutos Entre as sessões, os pares que lideraram as sessões telefonaram aos participantes do grupo para monitorizar os progressos	<ul style="list-style-type: none"> - Melhor autogestão - Maior sentimento de autoeficácia na gestão da doença - Aumento de hábitos de vida saudáveis (exercício e alimentação) - Bem-estar físico e emocional - Diminuição das consultas médicas
Targeted Training in Illness Management (TTIM) (Siantz & Aranda, 2014)	Sajatovic et al. (2011)	Programa desenvolvido para indivíduos com doenças mentais severas e diabetes, que utiliza o suporte interpares	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação e gestão de sintomas e crises - Identificação e resolução de problemas - Definição de metas 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelagem - Reforço positivo - Monitorização 	12 sessões semanais de 60 a 90 minutos, seguidas de 4 sessões semanais de acompanhamento telefónico	<ul style="list-style-type: none"> - Redução dos sintomas de depressão - Redução da sintomatologia das doenças mentais severas - Melhor funcionamento psicossocial
Helping Older People Experience Success (HOPES) (Siantz & Aranda, 2014)	Bartels, et al. (2013)	Programa desenvolvido para idosos com doenças mentais severas	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de competências sociais e de comunicação - Relacionamentos interpessoais - Importância de atividades de lazer - Promoção de hábitos de vida saudáveis - Importância da adesão terapêutica 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelagem; - <i>Role-play</i>; - <i>Role-reversal</i>; - Discussão em grupo; - Generalização. 	Sessões semanais durante um ano; programa constituído por duas sessões diárias com a duração de 90 minutos na parte da manhã e sessões de 60 minutos na parte da tarde	<ul style="list-style-type: none"> - Melhor funcionamento psicossocial - Maior sentimento de autoeficácia na gestão da doença - Redução da sintomatologia - Maior utilização de cuidados de saúde preventivos

Programa	Autor (Ano)	Objetivo do programa	Temáticas abordadas	Técnicas/estratégias	Nº de sessões	Resultados obtidos
Illness Management and Recovery (IMR) (Bartels et al, 2014; Mueser et al., 2006)	Susan Gingerich e Kim Mueser (2002)	Programa desenvolvido para indivíduos com doenças mentais severas, com o objetivo de ensinar aos doentes como estabelecer e alcançar objetivos de recuperação pessoal e adquirir conhecimentos e competências para gerir as suas doenças	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação e resolução de problemas - Desenvolvimento de estratégias de <i>coping</i> adaptativas - Estabelecimento de metas pessoais - Prevenção de recaídas - Promoção de hábitos de vida saudáveis - Identificação e gestão de sintomas e crises - Desenvolvimento de competências sociais e de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> - Psicoeducação - <i>Role-play</i> - <i>Role-reversal</i> - Treino de competências sociais - Modelagem - Moldagem - Ativação comportamental - Metacognição 	Sessões semanais durante oito meses com duração de 60 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Redução da sintomatologia - Melhor funcionamento psicossocial - Aumento do conhecimento sobre a doença mental - Aumento dos objetivos/metas pessoais
Automated Telehealth Intervention to Improve Illness Self-Management (Bartels, Wolfe, Mueser & Josephson, 2013; Pratt et al, 2013)	Godleski et al. (2012)	Programa que utiliza um dispositivo móvel como forma de auxiliar os indivíduos mais vulneráveis que apresentam dificuldade em aceder a serviços de saúde	<ul style="list-style-type: none"> - Importância da gestão da medicação (através de “lembretes” automáticos) - Monitorização de comportamentos de estilos de vida saudáveis 	<ul style="list-style-type: none"> - Psicoeducação - <i>Feedback</i> - Monitorização 	Sessões diárias com a duração de 5 a 10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Maior adesão terapêutica - Maior satisfação no tratamento - Redução dos internamentos - Maior sentimento de autoeficácia na gestão da doença - Maior compreensão sobre a sua doença mental - Redução da sintomatologia

Entre estes programas explora-se com mais detalhe (Figura 2) o programa *Illness Management and Recovery*, que parece ser um dos mais interessantes pelo seu nível de evidência (Mueser et al., 2006). Este programa possui uma abordagem psicoeducativa (educação sobre a doença e uso efetivo de medicação), bem como de gestão e recuperação da doença (treino para desenvolvimento de competências várias e recuperação subjetiva/objetiva). É complementado com um livro organizado nos seguintes módulos: estratégias de *recovery*, factos práticos sobre a doença mental, modelo de vulnerabilidade *stress*, construção de uma rede de suporte social, utilização eficaz da medicação, consumo de álcool e drogas, prevenção de recaídas, estratégias de *coping* para lidar com o *stress* e com sintomas persistentes, e autoadvocacia no sistema de saúde mental (Beentjes et al., 2016; Whitley, Gingerich, Lutz, & Mueser, 2009). É o conjunto destes fatores que irá permitir à pessoa com problema de saúde mental desempenhar os seus papéis e ocupações significativas, o que promove a sua funcionalidade e participação.

Figura 2. Descrição do programa *Illness Management and Recovery* (Adaptado de Mueser et al., 2006)



Ao longo dos anos, o modo como cada uma das intervenções de autogestão foram sendo disponibilizadas às pessoas com problemas de saúde mental tem vindo a alterar-se. Recentemente tem sido evidente o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para facilitar e apoiar a mudança de comportamentos em saúde e a autogestão de condições crónicas. Exemplos disso são o recurso a *websites*, aplicações móveis, ferramentas de redes sociais ou jogos *online* que oferecem flexibilidade para fornecer informações e recursos de saúde num momento e lugar escolhidos pelo indivíduo, sendo portanto consistentes com a abordagem centrada na pessoa. Iremos de seguida abordar como é que algumas destas tecnologias podem ser úteis para a autogestão da doença mental, focando o conceito de *mobile Health (mHealth)*.

1.3. mHealth

Globalmente, há um hiato significativo entre o número de indivíduos que precisam de cuidados de saúde mental e aqueles que realmente recebem tratamento (Luitel, Jordans Kohrt, Rathod, & Komproe, 2017). São vários os motivos que justificam esta situação: falta de necessidade percebida, estigma, não saber onde encontrar ajuda, crença de que o problema se resolve por si mesmo, incapacidade de pagar despesas de tratamento, dúvida quanto à eficácia do tratamento e mesmo a falta de serviços (Saraceno et al., 2007; Sareen et al. 2007; Beljouw et al., 2010). Estas lacunas nos serviços de saúde têm sido nos últimos anos colmatadas com o recurso à tecnologia, permitindo assim uma melhoria na prestação deste tipo de cuidados (Naslund, Marsch, McHugo, & Bartels, 2015). Desta forma, devido à proliferação das tecnologias na área da saúde, surgem os conceitos de *eHealth* e *mHealth* (Naslund et al., 2015).

O conceito de *eHealth (eletronic health)* pode ser definido como o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) através de aplicações *online* e *offline* em dispositivos eletrónicos com fios (Blaya, Fraser, & Holt, 2010; Kampmeijer, Pavlova, Tambor, Golinowska, & Groot, 2016; Smeets, Martin, Zijlstra-Vlasveld, & Boon, 2014). O principal objetivo das TIC no âmbito da saúde é suportar os cuidados prestados pelos serviços tradicionais, convergindo a informática aliada à medicina e a saúde pública (Blaya et al., 2010; Høstgaard, Bertelsen, & Nøhr, 2017; Smeets et al., 2014; Zvárová, Lhotská, Seidl, & Zvára, 2012).

A utilização de serviços de *eHealth* deve considerar aspetos como a eficiência e a melhoria da qualidade dos cuidados de saúde, o *empowerment* do utente, o incentivo à criação de uma nova relação terapêutica, a educação dos técnicos e dos utentes acerca do funcionamento das aplicações, a partilha de informação entre os estabelecimentos de saúde, o alargamento da prestação dos cuidados, as intervenções sustentadas pela evidência, a ética e a equidade, devendo as tecnologias ser acessíveis a todos os utentes independentemente das suas competências e estatuto socioeconómico (Beentjes, Gaal, Goossens, & Schoonhoven, 2016). Os recursos de *eHealth* consideram quatro áreas de prestação de serviços: partilha de informação; seleção, avaliação e monitorização; intervenção; e suporte social (Lal & Adair, 2014). A partilha de informação tem como objetivo educar e consciencializar para a problemática da doença mental, permitindo dotar o utente de estratégias para lidar com a doença. Engloba ainda a avaliação da informação disponível em *sites* da Internet, de forma a verificar a sua qualidade, através de ferramentas tais como a Brief DISCERN (Lal & Adair, 2014). Relativamente à seleção, avaliação e monitorização, esta área permite um acompanhamento do progresso terapêutico por parte dos utilizadores podendo inclusive partilhar os dados registos com o profissional que o acompanha. Por norma, são realizadas aplicações mais direcionadas para utentes que não possuam os devidos cuidados de saúde ou para utentes que se encontrem em regiões de difícil acesso (Lal & Adair, 2014). No que se refere à intervenção, esta pode ser classificada segundo a fase (promoção, prevenção, intervenção precoce, tratamento ativo e prevenção de recaídas), tipo de relacionamento e tipo de intervenção. A maioria das intervenções considera um *continuum* de cuidados e utiliza apenas um único formato. No entanto, algumas incorporam vários tipos de abordagens, como por exemplo usar a Internet numa lógica de autoajuda em conjunto com o estabelecimento de contacto via *email* com o terapeuta. O suporte social em saúde mental ocorre através de vários formatos, incluindo grupos de discussão, *chat rooms*, *blogs* e redes sociais (Lal & Adair, 2014).

A utilização destas tecnologias no suporte e melhoria dos cuidados de saúde mental enquadram-se num paradigma/ quadro de referência concetualizado como *e-mental health* (Lal & Adair, 2014; Moock, 2014; O'Dea et al., 2014; Riper et al., 2010). Os serviços de saúde mental eletrónicos englobam programas de Internet, telessaúde e *websites*, com o objetivo de avaliar e monitorizar a doença, promover a saúde mental,

prevenir a doença mental, fornecer uma intervenção precoce, tratamento ou prevenção de recaídas, bem como informar e educar para a doença mental (*e-learning*) (Christensen & Hickie, 2010; Lal & Adair, 2014; Moock, 2014; O'Dea et al., 2014; Riper et al., 2010). Geralmente as intervenções de *e-mental health* possuem semelhanças com as intervenções padrão e a maioria das aplicações desenvolvidas são dirigidas para perturbações únicas e não para duplo diagnóstico, nomeadamente doença mental severa conjugada com consumo de substâncias (Lal & Adair, 2014). Quanto aos serviços fornecidos pela Internet, estes estão disponíveis em duas formas de serviços de autoajuda automatizados, como a TCC *online* e o suporte clínico fornecido igualmente através de recursos online (Lal & Adair, 2014; O'Dea et al., 2014).

Em comparação com outros problemas de saúde, o número de aplicações destinadas a pessoas com problemas de saúde mental ainda é reduzido, e a maioria destas aplicações destinam-se a problemas como a obesidade e o consumo tabágico desta população (Rotondi, Eack, Hanusa, Spring, & Haas, 2015). Esta lacuna nas aplicações de *e-mental health* pode estar relacionada com o facto de as diretrizes recomendarem intervenções psicológicas com sessões presenciais. No entanto, estudos recentes demonstram que o uso das TIC na área da saúde mental são uma alternativa eficaz e validada (O'Dea et al., 2014). Assim, tem-se vindo a verificar um aumento da utilização de intervenções com as TIC nesta área, que pode estar relacionado com as possíveis barreiras inerentes às intervenções que requerem sessões presenciais (O'Dea et al., 2014). Relativamente às barreiras das intervenções tradicionais que potenciam o uso das TIC, destacam-se: distância entre a residência e as instituições, bem como os meios de transporte disponíveis: limitações de tempo; indisponibilidade de profissionais devidamente qualificados; impossibilidades das instituições prestarem serviços a mais utentes; preocupações com a privacidade e confidencialidade; custo inerente aos serviços; estigma; e possíveis dificuldades de mobilidade na comunidade de alguns utentes (Glick, Druss, Pina, Lally, & Conde, 2016; O'Dea et al., 2014).

Na área da saúde mental, a maioria das aplicações desenvolvidas são direccionadas para a depressão, perturbação de ansiedade generalizada, ataques de pânico, fobias e gestão de *stress* (Rotondi et al., 2015; Stjernswärd & Östman, 2007). Estas aplicações eletrónicas têm por base a TCC, principalmente em programas dirigidos para a perturbação de ansiedade generalizada, ataques de pânico e depressão. A psicoeducação

é o segundo tipo de abordagem mais utilizado em programas direcionados para a depressão e *stress* (Christensen & Petrie, 2013; Moock, 2014; Musiat & Tarrier, 2014). Os estudos não são consensuais relativamente à eficácia deste tipo de abordagem na doença mental, apesar de para a depressão e para as perturbações de ansiedade algumas intervenções demonstrarem eficácia em ensaios precoces (Beentjes et al., 2016). Relativamente à depressão, apenas os guias *online* de autoajuda se revelaram tão eficazes quanto a intervenção padrão (O'Dea et al., 2014; Smeets et al., 2014). Também intervenções *e-mental health* para os jovens demonstraram ter efeito, tendo-se verificado uma diminuição dos sintomas depressivos, bem como dos sintomas ansiogénicos (Smeets et al., 2014). É de referir ainda que, estudos pilotos realizados com crianças com sintomas de perturbação de humor revelaram uma redução de sintomas depressivos após um mês de intervenção com recurso a *e-mental health* (Smeets et al., 2014). Para as perturbações de ansiedade a evidência de programas com recurso às TIC é menor (Smeets et al., 2014), apesar de alguns estudos mostrarem uma eficácia equivalente da *e-mental Health* para os ataques de pânico e para a fobia social quando comparada com a intervenção padrão (O'Dea et al., 2014).

Um dos programas de *e-mental Health* que possui maior evidência é o *Interapy* (Smeets et al., 2014), consistindo numa intervenção baseada na Internet, assistida por um profissional com formação em TCC (Ruwaard, Lange, Schrieken, & Emmelkamp, 2011) e direcionada para o *stress* relacionado com o trabalho, ataques de pânico e sintomas de stress pós-traumático (Ruwaard et al., 2011; Smeets et al., 2014). No entanto, também tem mostrado eficácia em perturbações do comportamento alimentar, como a bulimia nervosa (Ruwaard et al., 2011), e os participantes interagem com um técnico através de troca de mensagens de texto, nas quais lhes são fornecidas várias estratégias de *coping* (Ruwaard et al., 2011).

Relativamente à eficácia de recursos de *e-mental Health* para pessoas com doença mental severa que consomem substâncias, esta é limitada (Rotondi et al., 2015). Além disso, a implementação de serviços de *e-mental Health* para esta população encontra barreiras, sendo a principal os défices cognitivos associados à patologia (Beentjes et al., 2016; Rotondi et al., 2015). Tal advém da falta de modelos de *design* de aplicações adequados e adaptados aos défices cognitivos, uma vez que os programas incluem a organização de conteúdos, navegação e acessibilidade complexa (Rotondi et al., 2015).

Uma possível solução seria a combinação de intervenções presenciais com programas orientados para o *recovery* em aplicações de *e-mental Health*. Apesar deste tipo de intervenção ser direcionado para a doença mental severa, demonstra melhores resultados em pessoas que apenas consomem substâncias e não possuam diagnóstico (Beentjes et al., 2016).

É de referir também a intervenção orientada para o *recovery - Illness Management and Recovery* (IMR), já descrita na Figura 2, e cuja eficácia já foi comprovada em diferentes países (Beentjes et al., 2016). Tem como objetivo informar e dotar a pessoa com doença mental com competências para autogerir a doença e trabalhar na aquisição dos seus objetivos de recuperação pessoal (Beentjes et al., 2016; Hasson-Ohayon, Roe, & Kravetz, 2007) e o programa de gestão e recuperação da doença consiste na combinação de aplicações de *e-mental Health* com a intervenção padrão do programa IMR que implica sessões presenciais (Beentjes et al., 2016).

Verificou-se também que os programas *online* de autoajuda têm demonstrado eficácia em utentes com problemas de consumo de álcool, os quais diminuem após a intervenção com este tipo de recursos (Smeets et al., 2014).

Relativamente às perturbações psicóticas, a eficácia e a viabilidade de aplicações de *e-mental Health* ainda não possuem resultados significativos (Naslund et al., 2015) sendo que o envolvimento em aplicações móveis para esquizofrenia é geralmente baixo, mas semelhante aos estudos naturalistas anteriores para o uso de aplicativos de saúde mental noutras doenças (Torous, Staples, Slaters, Adams, Sandoval, Onnela, & Keshavan, 2017).

Com o aumento do interesse em aproveitar os recursos existentes e a funcionalidade da tecnologia móvel surge o conceito *mHealth* (*mobile health*) (Brian & Ben-Zeev, 2014), que se refere ao uso de aplicações que envolvam a tecnologia móvel e outros dispositivos sem fios, tais como telemóveis, *tablets* e *personal digital assistants* (PDAs) para melhorar os serviços de saúde (Aschbrenner, Naslund, Shevenell, Mueser, & Bartels, 2016; Fletcher & Jensen, 2015; Gagnon, Ngangue, Payne-Gagnon, & Desmartis, 2016; Ganasegeran, Renganathan, Rashid, & Al-Dubai, 2017; Kampmeijer et al., 2016). Os serviços de *mHealth* permitem uma intervenção nas áreas de prevenção e promoção, que pode ser dirigida tanto para o utente como para os cuidadores informais e comunidade (Petrucka, Bassendowski, Roberts, & James, 2013). Além disso, pressupõem a utilização

de uma ou mais funções do dispositivo móvel, pois os serviços podem ser prestados através do serviço de mensagens curtas (SMS), alertas de notificação de *smartphone*, videoconferências, sistema interativo de respostas de voz (IVR) e aplicações (James, Harville, Sears, Efunbumi, & Bondoc, 2017). Na área da saúde mental, a *mHealth* tem como principal objetivo monitorar e promover o *recovery* de pessoas com doenças psiquiátricas (James et al., 2017). É de salientar que a utilização de SMS e de IVR são umas das abordagens mais comuns na *mHealth*, que são combinadas com as aplicações desenvolvidas para avaliar ou intervir junto da população alvo (Labrique, Vasudevan, Kochi, Fabricant, & Mehl, 2013; Petrucka et al., 2013).

A Organização Mundial de Saúde determinou catorze categorias de serviços de *mHealth*: *call centers* de saúde; serviços telefônicos de emergência gratuitos; gestão de emergências e desastres; telemedicina móvel; lembretes de compromisso; mobilização na comunidade e promoção da saúde; tratamento adaptado; registros dos utentes; acesso à informação; monitorização da condição de saúde dos utentes; pesquisas de informação na área da saúde e recolha de dados; vigilância; sistemas de consciencialização para a saúde; e sistemas de apoio à decisão (Kay, Santos, & Takane, 2011). Destas categorias de serviços, as mais predominantes são os *call centers* de saúde (59%), os serviços telefônicos de emergência gratuitos (55%), a gestão de emergências e desastres (54%) e a telemedicina móvel (49%) (Kay et al., 2011). Os projetos de *mHealth* consideram ainda doze aplicações comuns: educação do utente e comunicação sobre a mudança de comportamento, pontos de apoio ao diagnóstico, registo e acompanhamento de eventos vitais, recolha de dados e relatórios, registo eletrónico, suporte de decisão eletrónico, comunicação entre profissionais, organização e planeamento do trabalho dos profissionais, providenciar a educação e melhorar a prática dos profissionais, gestão dos recursos humanos, gestão da cadeia de abastecimento e incentivos e transações financeiras (Labrique et al., 2013). No que se refere à educação do utente e comunicação sobre a mudança de comportamento, este serviço de *mHealth* é centrado no utente, no qual lhe são oferecidos conteúdos com o intuito de o informar acerca da patologia, bem como promover uma mudança de comportamento, uma vez que tem por base princípios da TCC. Relativamente aos pontos de apoio ao diagnóstico, estes permitem facilitar a monitorização dos utentes, estendendo a prestação dos cuidados de saúde à comunidade. Para tal, foram desenvolvidas tecnologias de *mHealth* que armazenam, transmitem e

avaliam elementos que providenciam o diagnóstico, como por exemplo medições de glicose. De salientar que este tipo de serviço só existe para apoiar o diagnóstico de condições de saúde física que não exijam procedimentos complexos para o mesmo (Labrique et al., 2013).

O registo e acompanhamento de eventos vitais referem-se a sistemas de registos em tecnologias móveis de forma a acompanhar os utentes para os serviços específicos. Maioritariamente, são utilizados para registo de nascimentos e óbitos, bem como monitorização de indivíduos com condições de saúde específicas. Quanto à recolha de dados e relatórios, esta refere-se à agregação de informações disponíveis no servidor para análise de indicadores inerentes ao sistema de saúde. Relativamente aos registos de saúde eletrónicos, estes permite aceder e modificar os registos e processos clínicos dos utentes. Além disso, os profissionais, através de um dispositivo móvel, podem fornecer e enviar resultados das avaliações que efetuam, de modo a atualizar o processo clínico (Labrique et al., 2013).

O suporte de decisão eletrónico garante a adesão dos profissionais aos protocolos e à implementação de diretrizes estabelecidas. Existem serviços de *mHealth* que incorporam ferramentas de suporte à prestação dos cuidados de saúde, segundo instruções que ajudam a garantir a qualidade dos cuidados. Este tipo de ferramenta pode ainda ajudar na identificação e priorização de utentes de alto risco. Por exemplo, o *Electronic Integrated Management of Childhood Illness* (E-IMCI) fornece aos profissionais de saúde da comunidade quais as diretrizes para o diagnóstico e tratamento de doenças comuns na infância. A comunicação entre os profissionais providencia uma melhor prestação dos cuidados de saúde e permite coordenar os cuidados, fornecendo uma assistência especializada e adaptada (Labrique et al., 2013).

A organização e o planeamento do trabalho dos profissionais englobam ferramentas que têm como objetivo agendar práticas, informar sobre alterações das mesmas e dos serviços a prestar. Têm-se, assim, o exemplo do *TxtAlert* e do *Mobile Midwife Service* (MoTech) que alertam os enfermeiros sobre os utentes que estão atrasados ou que se encontrem noutra serviço. De modo a providenciar a educação e melhorar a prática dos profissionais, existem aplicações de *mHealth* que fornecem suporte contínuo que fomenta a prática, através de vídeos educacionais, mensagens informativas e exercícios interativos, como é o exemplo do *eMOCHA*, que providencia conteúdo educacional

atualizado sobre prevenção, detecção e cuidados na tuberculose. A gestão de recursos humanos refere-se ao acompanhamento dos profissionais de saúde que se encontrem na comunidade. Os serviços de *mHealth* direcionados para a gestão da cadeia de abastecimento são mais direcionados para clínicas ou farmácias, uma vez que permitem a gestão dos produtos de saúde. Para tal, é dada uma informação diária acerca do *stock* da medicação existente, por exemplo, podendo esta ser solicitada através de uma aplicação móvel (Labrique et al., 2013).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2011), os serviços de *mHealth* podem ser classificados nas seguintes categorias: comunicação entre o utente e os serviços de saúde, comunicação entre os serviços de saúde e o utente, consulta entre os profissionais de saúde, comunicação intersectorial nas emergências, monitorização de saúde e vigilância, bem como acesso à informação para profissionais de saúde no atendimento. Relativamente à comunicação entre os utentes e sistemas de saúde, esta inclui os centros de atendimento de saúde, as linhas de ajuda e os serviços telefónicos gratuitos de emergência. As comunicações entre os serviços de saúde e os utentes são estabelecidas de forma a providenciar informações ao utente acerca dos tratamentos, confirmação da comparência na prestação de cuidados específicos, mobilização na comunidade e sensibilização sobre questões de saúde. A consulta entre profissionais de saúde integra a telemedicina móvel.

Quanto à monitorização da saúde e vigilância, incluem-se as pesquisas através do uso de um dispositivo móvel, a vigilância e a monitorização do utente. O acesso à informação para profissionais de saúde no atendimento é dado através dos sistemas de informação e apoio à decisão, permitindo o registo dos utentes (Kay et al., 2011). É de salientar que menos de 1% das aplicações móveis existentes são direcionadas para a área de saúde, e destas, cerca de 6% foram desenvolvidas para problemas de saúde mental, enquanto 18% são focadas em problemas de saúde relacionados, como o sono, *stress*, relaxamento e comportamentos de estilo de vida saudáveis (Donker et al., 2013). As aplicações de *mHealth* direcionadas para a área da saúde mental está maioritariamente a ser usada como um complemento aos cuidados fornecidos em sessões presenciais ou como parte de um ambiente de cuidados híbridos onde o utente recebe cuidados, tanto pessoalmente como *online* (Chan, Torous, Hinton, & Yellowlees, 2014). Podem classificar-se como um meio de comunicação para a psicoterapia, como uma extensão da

psicoterapia ou como uma intervenção psicossocial usando novas abordagens de monitorização (Chan et al., 2014). O uso de dispositivos móveis destinados a pessoas com problemas de saúde mental considera quatro áreas: comunicação, automonitorização, diagnóstico e tratamento (Chan, Torous, Hinton, & Yellowlees, 2015; Proudfoot et al., 2013). A maioria destas aplicações móveis segue as diretrizes do *mental health Gap Action Program - mhGAP* (Gillis, Newsham, & Maeder, 2015; Pfeiffer et al., 2015), que surgiu para facilitar a divulgação das intervenções baseadas na evidência, através do *mental health Gap Action Program - Intervention Guide* (mhGAP-IG). O mhGAP-IG inclui linhas de orientação sobre intervenções sustentadas na evidência para a depressão, perturbação bipolar, psicose, perturbações relacionadas com substâncias, automutilação e ideação suicida (World Health Organization, 2010). No entanto, os serviços mais predominantes são direcionados para as perturbações de ansiedade, perturbação bipolar e depressão (Chan et al., 2015; Moussa et al., 2017; Schriewer & Bulaj, 2016; Zhang, Ho, & McIntyre, 2016).

No que diz respeito às perturbações de ansiedade, existem evidências de que as aplicações móveis são eficazes. Maioritariamente, as aplicações desenvolvidas para esta psicopatologia incluem práticas de relaxamento, terapia cognitiva e exposição imaginária. Existem ainda aplicações de realidade virtual que criam ambientes que facilitam a exposição no tratamento de perturbações de ansiedade, utilizando *feedback* positivo. Além disso, foram desenvolvidas aplicações que fornecem elementos de *biofeedback*, tais como a monitorização da frequência cardíaca. Mais especificamente, para a perturbação obsessiva compulsiva existem aplicações que permitem que os utentes criem a sua própria hierarquia de medos, para que a terapia de exposição seja adaptada às suas necessidades (Tang & Kreindler, 2017). Relativamente ao uso de aplicações de *mHealth* para perturbações bipolares, estas são desenvolvidas para melhorar a autogestão da doença através da identificação de mudanças do estado de humor, promoção da gestão da sintomatologia e adesão à medicação. As aplicações direcionadas para estas perturbações funcionam segundo um assistente pessoal ou por um sistema de SMS (Nicholas, Larsen, Proudfoot, & Christensen, 2015).

Quanto à depressão, as aplicações desenvolvidas têm como objetivo orientar na gestão e prognóstico da depressão (Pfeiffer et al., 2015) e um programa que tem revelado resultados eficazes é o *General Program Structure and Processes*, o qual programa

permite a monitorização dos sintomas depressivos e a melhoria da adesão à medicação (Aikens, Trivedi, Heapy, Pfeiffer, & Piette, 2015). Durante todo o programa, o utilizador possui o suporte de um profissional, que deve contactar semanalmente através de IVR, informando-o sobre o seu historial clínico (Aikens et al., 2015). É de salientar que para as perturbações de ansiedade e para a depressão, as diretrizes de prática clínica recomendam que a TCC e os recursos de autoajuda, como os de *mHealth*, sejam opção de tratamento psicológico apenas para indivíduos com sintomas moderados (Donker et al., 2013).

No que se refere à esquizofrenia, existem aplicações móveis de avaliação e intervenção, e um desses programas (*Mobile Assessment and Treatment for Schizophrenia - MATS*) funciona através de mensagens de texto enviadas de um servidor remoto pré-programado para os telemóveis dos utentes, de modo a administrar as intervenções cognitivo-comportamentais. O principal objetivo deste programa é promover a adesão à medicação, o funcionamento social e dotar o utente com estratégias eficazes para lidar com as alucinações auditivas (Ben-Zeev, 2012). Relativamente ao diagnóstico duplo, identificam-se sete temas de conteúdos de mensagem de texto e intervenção através de *mHealth*: sintomas inerentes à patologia, estratégias de *coping*, gestão e tratamento na doença mental, estilos de vida, relações sociais e atividades de lazer, motivação e fixação de metas, bem como independência (Xu et al., 2016).

Estudos recentes têm demonstrado que uma intervenção personalizada e interativa de *mHealth* melhora a adesão à medicação, a higiene do sono, a socialização e sintomas psiquiátricos em indivíduos com doença mental severa (Aschbrenner, Naslund, Gill, Bartels, & Ben-Zeev, 2016). À imagem dos serviços de *eHealth*, as abordagens mais utilizadas nas aplicações de *mHealth* são a TCC e a psicoeducação (Moock, 2014; Musiat, Goldstone, & Tarrier, 2014). No entanto, os recursos de *mHealth* podem incluir técnicas como a ativação comportamental (Donker et al., 2013).

Tal como os serviços de *eHealth*, embora exista grande potencial para a utilização de aplicações móveis para avaliação e intervenção psiquiátrica, existem dados limitados sobre a sua eficácia (Chan et al., 2015; Jorn, Morgan, & Malhi, 2013). As vantagens dos serviços de *e-mental Health* e *mHealth* são: capacitar, aumentar a responsabilidade e o sentimento de *empowerment* do utente, melhorar a autogestão da doença e a autoeficácia, estimular a participação do utente, adaptar os serviços face às necessidades e

competências deste, permitir um alargamento das intervenções para além do contexto terapêutico, melhorar a eficiência do serviço de saúde, reduzir os custos inerentes à prestação de serviços, promover a acessibilidade e a equidade na assistência dos cuidados de saúde, minimizar o impacto na funcionalidade das pessoas que experienciam um problema de saúde mental que se encontram em listas de espera, reduzir os erros médicos, bem como priorizar o anonimato (Anderson, 2007; Ashurst, Jones, Williamson, Emmens, & Perry, 2012; Blaya et al., 2010; Christensen & Hickie, 2010; Christensen & Petrie, 2013; Ennis, Rose, Denis, Pandit, & Wykes, 2012; Gagnon et al., 2016; Lal & Adair, 2014; Mantas, Hasman, & Househ, 2015; Moock, 2014; Naslund et al., 2015; O'Dea et al., 2014; P Musiat & Tarrier, 2014). Relativamente às desvantagens, destacam-se: acesso restrito a aplicações *online* ou a aplicações que necessitem de atualização através de acesso à Internet; isolamento social; inexistência de uma resposta adequada em situações de crise; desistência da intervenção psicossocial e a quebra da relação terapêutica (Batterham et al., 2015; Bruno & Abbott, 2015; Bucci et al., 2015; Christensen & Hickie, 2010; Moock, 2014).

A implementação de aplicações de *eHealth* e *mHealth* tem encontrado barreiras, sendo a resistência dos profissionais e utentes a mais destacada (Mair et al., 2012). Além disso, foram referidas ainda como barreiras o baixo nível de escolaridade dos utentes, a reduzida competência dos mesmos nas TIC, a falta de *insight* do utente, a diminuição da confiança do utente neste serviço, os possíveis défices cognitivos, sensoriais e motores, o contexto socioeconómico dos utentes, a falta de apoio financeiro para o desenvolvimento das aplicações, a dificuldade em recrutar o pessoal experiente, o conhecimento técnico, os altos custos iniciais inerentes à elaboração da aplicação, a falta de consciencialização para a importância dos recursos de *eHealth*, o ceticismo face à eficácia das aplicações, as preocupações com a privacidade e segurança e as barreiras legais, como burocracias inerentes à patente (Anderson, 2007; Batterham et al., 2015; Fletcher & Jensen, 2015; Høstgaard et al., 2017; Kay et al., 2011).

Note-se que a prestação de serviços através de *eHealth* e *mHealth* não pretende substituir nem reduzir as intervenções padrão já existentes, nomeadamente a intervenção farmacológica e a psicossocial, uma vez que são uma extensão dos cuidados de saúde que objetiva maximizar a prestação de serviços e aumentar o envolvimento do utente no seu processo terapêutico (Chan et al., 2014; Christensen & Hickie, 2010). Além disso, a

efetiva gestão da doença psiquiátrica requer colaboração entre o paciente e o profissional, de modo a que possam ser identificados os problemas, definidas metas, incorporar as estratégias de autogestão mais eficazes e monitorizar o progresso do utente (Aschbrenner, Naslund, Gill, et al., 2016).

Independentemente de se referirem a produtos eletrónicos genéricos (*eHealth*) ou aplicações móveis na saúde mental (*mHealth*), importa refletir sobre o modo como estas ferramentas são construídas. Existem inúmeras teorias que abordam a questão de como projetar boas ferramentas e um dos métodos mais utilizado e mais adequado para a conceção de tecnologias de saúde é o *Human Centred Design* (HCD). A ideia principal do HCD é que a vida das pessoas para quem se está a projetar o produto é fundamental no projeto e este deve corresponder às suas necessidades e ao seu contexto particular. O processo de projeto deve-se concentrar em encontrar uma solução para um problema da vida real vivida por pessoas reais, ou seja, considerar uma abordagem holística para a saúde: tecnologia, pessoas e contexto devem ser envolvidos desde o início. Isto significa que cada processo de *design* começa com o descobrir qual é o problema que a pessoa enfrenta e quer ultrapassar. A seguir surge a fase da ideação e é nesta fase que se geram ideias que poderiam resolver o problema analisado, criando protótipos para visualizar estas ideias, e testando-os com as pessoas que serão os utilizadores finais. A última fase é a implementação, para descobrir se de facto o produto vai realmente ser usado, com sucesso, pelas pessoas para as quais ele foi projetado.

As partes interessadas, ou seja, os *stakeholders* que devem ser ouvidos, devendo também serem escutados os utilizadores indiretos, como por exemplo, os profissionais de saúde, os familiares, as organizações hospitalares ou serviços comunitários ou quem financia.

A identificação do problema pode ser feita por meio de informações obtidas a partir das partes interessadas (através de métodos como entrevistas, *focus groups*, *surveys*), pela observação dos contextos ou através da literatura científica. Muitas vezes, o problema identificado pode ser categorizado num ou mais problemas.

Para além do aumento do acesso aos cuidados de saúde, o aumento da eficiência é também um valor que é muitas vezes importante para várias partes interessadas. Advogam uma redução do uso desnecessário dos serviços de saúde, economia de tempo ou melhor comunicação entre os profissionais de saúde e utentes. Outros exemplos de valores que

podem ser relevantes num contexto de cuidados de saúde são o aumento da segurança, aumento da adesão aos protocolos e diretrizes, o aumento da transparência dos cuidados de saúde e melhor apoio à decisão.

Para além dos valores, é fundamental definir quais os requisitos que podem ser definidos como aquilo que a tecnologia deve fazer, o conteúdo que deve apresentar, que tipo de dados é usado e que tipo de experiência deve fornecer ao utilizador. Não raramente, a formulação dos requisitos é muitas vezes deixada para os engenheiros/*software developers* que aplicam uma abordagem orientada para a tecnologia sem tomar o ponto de vista do utilizador, o que está errado. Existem diferentes tipos de necessidades que podem ser formulados antes de projetar uma tecnologia de *eHealth*: usabilidade e experiência do utilizador (consegue usar a tecnologia, formas de motivar); funcionalidades (que módulos deve conter e de que modo); necessidades dos serviços (ao nível do marketing, por exemplo), requisitos organizacionais (como a tecnologia deve ser integrada na estrutura organizacional e rotinas do serviço).

Após isto, surge o processo de *design* propriamente dito, que geralmente começa com protótipos de baixa tecnologia, que servem para comunicar a meta e as ideias por trás da tecnologia. As características mais importantes da ideia devem estar presentes no protótipo para que sejam avaliadas pelos utilizadores, especialistas ou outros interessados. Isto pode ser feito com esquema de papel e lápis ou algo mais complexo como a criação de *mockups*. Só numa fase posterior é que se começa por desenvolver as interfaces digitais e surge a possibilidade mais concreta de se testar a usabilidade da ferramenta tecnológica.

De acordo com a norma internacional ISO 9241-11 (que abrange ergonomia e interação humano-computador), a usabilidade é definida como a medida em que um produto pode ser utilizado por utilizadores específicos para atingir metas particulares com eficácia, eficiência e satisfação num contexto de uso determinado. A usabilidade não é o mesmo que facilidade de uso, nem é apenas sobre um sistema que funciona. É sobre se os utilizadores-alvo conseguem e fazem as coisas que querem fazer com o sistema. Neste sentido torna-se fácil compreender a necessidade destas ferramentas serem desenvolvidas por equipas multidisciplinares.

Em termos gerais, existem duas formas de testes de usabilidade: avaliações baseadas nos especialistas e avaliações baseadas nos utilizadores. Os primeiros devem ter

conhecimentos aprofundados quer da tecnologia, quer do problema de saúde em questão, enquanto os segundos devem pertencer ao grupo-alvo ao qual se destina a ferramenta.

No que diz respeito aos métodos, existem vários mas destacam-se três. Na avaliação heurística, os especialistas avaliam a usabilidade do sistema utilizando um conjunto de princípios de usabilidade reconhecidos. Nielsen (1993) identificou dez heurísticas que podem ser aplicadas ao *design* de *eHealth*: visibilidade do *status* do sistema (o sistema deve sempre manter os utilizadores informados sobre o que está a acontecer, através de *feedback* apropriado num prazo razoável), jogo entre o sistema e o mundo real (o sistema deve falar a linguagem dos utilizadores, com palavras, frases e conceitos familiares), controlo do utilizador e da liberdade (os utilizadores costumam escolher as funções do sistema por engano e vai precisar de um claramente marcado como "saída de emergência" para deixar o estado indesejado sem ter que passar por um diálogo alargado), consistência e padrões (os utilizadores não deveriam ter que se perguntar se diferentes palavras, situações ou ações significam a mesma coisa), prevenção de erro (eliminar as condições passíveis de erros ou ter uma opção de confirmação antes de se comprometer com uma ação), reconhecimento ao invés de recordação (minimizar a carga de memória do utilizador, fazendo objetos, ações e opções visíveis), flexibilidade e eficiência de uso (invisíveis pelo utilizador iniciante mas que muitas vezes podem acelerar a interação para um utilizador mais experiente), estética e *design* minimalista (não deve conter informações irrelevantes ou raramente necessárias), ajudar os utilizadores a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros (as mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples, sem códigos, e indicar com precisão o problema e construtivamente sugerir uma solução), ajuda e documentação (a informação deve ser fácil de pesquisar, focada na tarefa do utilizador, com uma lista de medidas concretas a realizar). Os outros dois métodos são o *Cognitive Walkthrough* e o *Think Aloud*, que consiste no investigador especificar as tarefas que um utilizador deve executar com o sistema e o especialista irá executar essas tarefas, refletindo sobre algumas questões em concreto e analisando quais são os passos necessários e comentando em voz alta os mesmos.

A avaliação de usabilidade é agora amplamente reconhecida como fundamental para o sucesso das aplicações de cuidados de saúde. No entanto, a ampla gama de inspeção de usabilidade e métodos de testes disponíveis podem tornar difícil decidir sobre

um plano de avaliação de usabilidade (Jaspers, 2009). A escolha da utilização dos métodos prende-se muitas vezes com questões de recursos.

Para além de a ferramenta ser centrada na pessoa, deve também envolvê-la como participante na sua conceção. Em suma, é importante entender como as intervenções *mHealth* devem ser projetadas e construídas. O *User Centred Design* ou *Human Centred Design*, como o nome indica, envolve a consideração daquilo que o utilizador precisa em todas as fases do processo de conceção (McCurdie et al., 2012; Zhang, Adipat, & Mowafi, 2009), representando um processo sistemático que é essencial para garantir que as aplicações são focadas na pessoa (McCurdie et al., 2012). Neste processo, os utilizadores devem ser identificados numa fase inicial (Schnall et al., 2016) e, posteriormente, uma investigação exaustiva das suas necessidades e expectativas é conduzida a fim de compreender a utilização prevista da ferramenta (Rhee, Lee, e Chang, 2010; Schnall et al., 2016). Este método é altamente reconhecido internacionalmente e bem apoiado por evidências científicas (Mao, Vredenburg, Smith, & Carey, 2005). No entanto, o processo de *design* destas tecnologias está atualmente a sofrer uma mudança de perspetiva, pois a maioria dos pesquisadores discute a aplicação de um novo conceito chamado de *User Participatory Design* (Kang, Choo, & Watters, 2015). Este conceito considera que os utilizadores podem, e devem, contribuir ativamente para a conceção do sistema, ou seja, não se deve apenas projetar a ferramenta para o utilizador. Preocupações com risco de perda de privacidade e confidencialidade não devem também ser descuradas nesta conceção, sendo um dos aspetos frequentemente identificados pelos utilizadores finais (Orlowski et al, 2016).

Assim, o desenvolvimento de um serviço de *e-Health* considera quatro fases: pesquisa e planeamento; *design*; desenvolvimento; e implementação e difusão. Relativamente à primeira fase, esta consiste na identificação dos grupos alvo e justificação da necessidade de construção da aplicação de *e-Health*. Na fase de *design*, o principal objetivo é identificar e desenvolver um sistema apropriado, baseado nas especificações identificadas. Nesta fase, o *software* desenvolvido vai sendo adaptado às competências dos utentes, de modo a permitir a sua fácil acessibilidade. Relativamente à fase de desenvolvimento, esta considera a execução de uma primeira versão da aplicação, ou seja, de um pré-protótipo. Na fase de implementação e difusão do protótipo é implementado para teste em diferentes contextos clínicos (Høstgaard et al., 2017).

Esta reflexão é de extrema importância para conceber tecnologias para a saúde mas toma ainda mais relevo quando se trata de pessoas com problemas de saúde mental. Como uma área emergente com um conjunto único de restrições e preocupações de projeto, começam a ser estabelecidas diretrizes que organizam o conhecimento adquirido com os projetos de desenvolvimento existentes (Doherty, Coyle, & Matthews, 2010). Assim, os modelos teóricos oferecem conhecimentos valiosos para a concepção de intervenções de saúde comportamental eficazes e sustentáveis, mas a aplicação da teoria para informar intervenções de tecnologia digital para pessoas com doença mental recebeu atenção limitada (Naslund et al., 2017). O modelo de crença em saúde, a teoria do comportamento planeado, o modelo transteórico e a teoria cognitiva social consistem em construções importantes e sobrepostas que podem informar as intervenções digitais de saúde para pessoas com doenças mentais.

É ainda de referir que a simplicidade da *interface* e a facilidade de navegação de um programa influenciam significativamente a forma como os utilizadores percebem a qualidade das intervenções *online* para a saúde mental (Kenardy, McCafferty & Rosa, 2006; Kerr, Murray, Stevenson, Gore & Nazareth, 2006). A satisfação do utilizador e a credibilidade do programa influenciam diretamente o envolvimento e o benefício terapêutico (Ritterband, Thorndike, Vasquez & Saylo, 2010). Para que uma intervenção seja eficaz, deve-se construir uma aplicação agradável, com um bom *design* gráfico e uma *interface* intuitiva e satisfatória (Fling, 2009; Wendel, 2013). A simplicidade também reduz a probabilidade das dificuldades técnicas, que podem dissuadir a participação dos utilizadores (Crabb, Cavanagh, Proudfoot, Learmonth, Rafie & Weingardt, 2012).

O Modelo Comportamental de Fogg (Fogg, 2011), ou seja, o modelo de mudança de comportamento baseada na tecnologia, enfatiza que a simplicidade reduz as exigências para iniciar os efeitos comportamentais e aumenta a probabilidade de um comportamento ocorrer. Uma *interface* mais simples diminui a capacidade necessária para se envolver com a aplicação e aumenta a probabilidade de um envolvimento bem-sucedido (Eyal, 2014). A linguagem utilizada ao longo de uma intervenção em saúde mental, particularmente numa intervenção de auto-ajuda, também pode ter um grande impacto no envolvimento do utilizador (Williams & Morrison, 2010), devendo ser simples, concreta, confiante e esperançosa, para que os utilizadores entendam o que é dito e se envolvam nas intervenções.

A literacia dos utilizadores deve ser considerada (Martinez, Whitfield, Dafters & Williams, 2007) e o comprimento das frases e dos parágrafos não é apenas limitado pelas restrições do ecrã do *smartphone*, mas também pela memória de trabalho dos utilizadores. Fazer com que a informação seja significativa para os utilizadores pode ajudar a sua consolidação, facilitando as exigências na memória (Smith et al, 2005). Usar ilustrações, tais como rostos para representar as emoções, também pode melhorar a compreensão (Carney & Levin, 2002). A diminuição da quantidade de informação é ainda mais importante para os utilizadores que sofrem de sintomas de depressão ou ansiedade, porque essas condições podem restringir a função de memória de trabalho (Richards & Gross, 2000).

Embora numa fase inicial seja necessária informação mais simples, a exploração de informações mais aprofundadas é importante para satisfazer alguns utilizadores (Whitehead & Proudfoot, 2010). Construir um recurso como um botão "aprender mais" ou "ajuda" numa aplicação para a saúde mental pode permitir que os utilizadores acessem a mais informações sobre determinados conteúdos ou recursos. Além disso, a navegação numa aplicação pode ser fundamental para manter um sentido de autonomia e competência, pois uma aplicação que limita a liberdade de navegação de um utilizador pode ser frustrante e a sua utilização pode não ser gratificante. Recursos como um botão que leva o utilizador para o ecrã inicial podem solucionar isso.

Todas estas considerações são fundamentais para o próximo capítulo desta tese, na qual se apresenta o processo de desenvolvimento e implementação de uma aplicação móvel para pessoas com perturbações psicóticas.

CAPÍTULO II
CONCEÇÃO DA APLICAÇÃO MÓVEL weCope

O uso de aplicações móveis na doença mental, e em particular nas perturbações psicóticas, é ainda um assunto recente e pouco explorado, o que conduz a alguma controvérsia e ambiguidade. Neste capítulo descreve-se a conceção da aplicação móvel *weCope*, começando pela revisão da literatura que explora as aplicações móveis existentes destinadas a pessoas com diagnóstico de perturbações psicóticas, ao longo dos últimos 10 anos. Em seguida descreve-se o Estudo 1, no qual se aplicou um questionário *online* para avaliação das necessidades e expectativas dos utentes, terminando com o Estudo 2, no qual se descreve um *focus group* para avaliação das necessidades e expectativas dos profissionais de saúde.

2.1. Revisão da literatura para definição dos pressupostos e requisitos

Para melhor se conhecer o aparecimento e desenvolvimento de aplicações móveis existentes destinadas a pessoas com diagnóstico de perturbações psicóticas, ao longo dos últimos 10 anos, desde que as *apps* foram inventadas em 2008, foi efetuada uma revisão (Almeida, Marques, & Queirós, 2015) dos documentos científicos indexados nas bases de dados *PsycINFO*, *EBSCO Psychology and Behavioral Sciences Collection*, *Academic Search Complete* e *Medline with Full Text*, desde 2008 até dezembro de 2017, utilizando as seguintes palavras-chave e a equação de pesquisa em linguagem Booleana (Tabela 5):

Tabela 5. Equação de pesquisa

Line 1	<i>Smartphone OR mobile phone OR Mobile device* OR tablet OR iPhone OR “mobile technolog*” OR “Smart Phone” OR ipad OR mhealth</i>	<i>Title/ Abstract</i>
AND	<i>App* OR intervention OR “mobile app” OR program* OR self-help OR self-management</i>	<i>Title/Abstract</i>
AND	<i>Schizo* OR “psychotic disorder*” OR psychosis</i>	<i>Title/ Abstract</i>

No total das quatro bases de dados foram identificados 285 artigos entre 2008 e dezembro de 2017 (nomeadamente *Medline with Full Text* – 82, *Psychological and Behavioral Sciences Collection* – 4, *PsycInfo* – 89, *Academic Search Complete* – 110). Inicialmente, dois revisores realizaram uma análise prévia de todos os artigos através da revisão de títulos e *abstracts*, sendo as divergências encontradas resolvidas através de um terceiro revisor especialista no tema. Essa análise teve por base a aplicação de critérios

de inclusão e exclusão, sendo que os critérios de inclusão englobaram aspetos como a referência a aplicações móveis destinadas a pessoas adultas com perturbações psicóticas e cujo artigo integral se encontrasse disponível. Os critérios de exclusão incluíram a faixa etária do grupo (foram excluídos estudos com crianças/adolescentes e idosos), estudos da doença mental em comorbilidade com outras situações clínicas, aplicações relativas a familiares/cuidadores e outros programas computadorizados sem a possibilidade de portabilidade. Da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão resultaram um total de 10 trabalhos que descreviam aplicações com módulos de autogestão da doença neste público-alvo, descritos seguidamente.

2.1.1. PRIME

O PRIME (Schlosser et al., 2016) é uma aplicação móvel destinada a melhorar a motivação e a funcionalidade em pessoas com diagnóstico de esquizofrenia logo após o primeiro surto psicótico (Figura 3). Com o PRIME, os utilizadores integram uma comunidade *online* onde podem documentar o seu progresso de reabilitação e recuperação definido em objetivos pequenos e autodeterminados em quatro domínios principais que se mostraram significativamente associados a uma melhor qualidade de vida: saúde/ bem-estar, relações sociais, criatividade e produtividade. Fornece aos utilizadores diferentes elementos motivadores, em particular mini-intervenções baseadas em evidências, retiradas da Terapia Cognitivo-Comportamental, atenção plena (*mindfulness*) e psicoeducação, para ajudar os utilizadores a superar os obstáculos diários. Além disso, a comunidade PRIME fornece uma plataforma para que os utilizadores interajam uns com os outros. Os utilizadores podem enviar mensagens diretamente uns aos outros e também podem capturar e partilhar momentos positivos em sua vida diária com a comunidade (numa lógica similar à do *Instagram*).

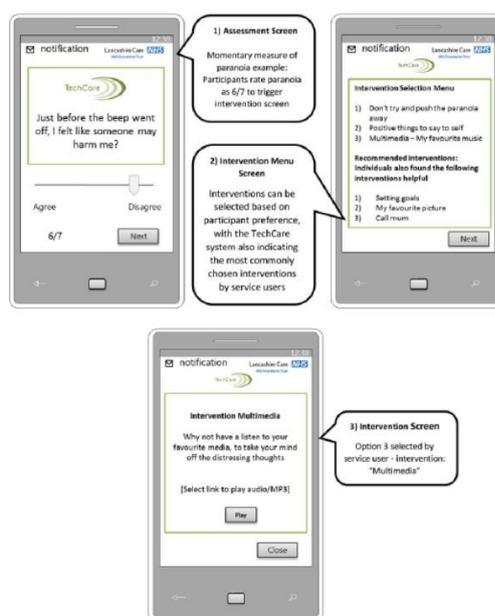
Figura 3. Screenshots da aplicação PRIME



2.1.2. TechCare

O TechCare (Husain et al., 2016) avalia os sintomas do utilizador em tempo real (nomeadamente delírios e estados de humor) e responde numa lógica de envio de mensagens de autoajuda personalizada com o objetivo de reduzir o modo como os sintomas têm impacto na vida dos utilizadores. O sistema utiliza algoritmos programados para dois níveis: aumentar a frequência das notificações se após a avaliação detetar que o utilizador tem humor deprimido ou apresenta paranoia e fornecer intervenções e recomendações em tempo real recomendações através de um algoritmo inteligente (Figura 4).

Figura 4. Screenshots da aplicação TechCare



2.1.3 mRESIST

O “*Mobile Therapeutic Attention for Patients with Treatment-Resistant Schizophrenia: m-RESIST*” surgiu com a intenção de melhorar a qualidade do atendimento em ambulatório para pessoas com diagnóstico de esquizofrenia resistente ao tratamento (Huerta-Ramos et al., 2016). Destina-se a utilizadores com sintomas positivos persistentes, com o objetivo de capacitá-los, personalizando o seu tratamento integrando abordagens farmacológicas e psicossociais e desenvolvendo o conhecimento da doença usando. Contrariamente às aplicações que existem normalmente, focadas apenas numa área (psicoeducação, monitorização ou autogestão), o sistema m-RESIST é um modelo de intervenção integrado que abrange todos esses recursos, através de modelos preditivos que analisam os dados com base em fatores ambientais e resultados do tratamento (Figura 5).

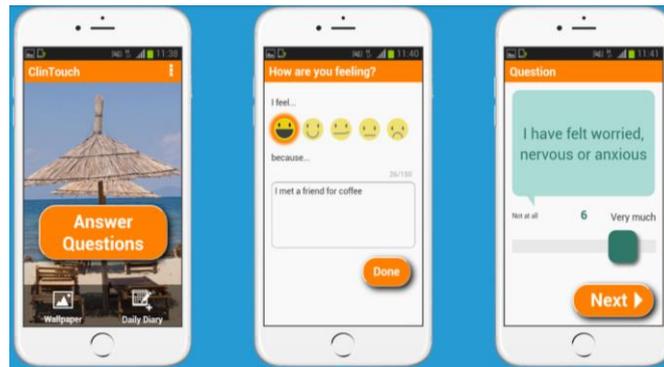
Figura 5. Funcionalidades da aplicação m-RESIST



2.1.4 ClinTouch

ClinTouch (Palmier-Claus, Rogers, & Ainsworth, 2013) é uma tecnologia que ajuda pessoas com psicose a começar a gerir os seus próprios sintomas, potenciando o registo diário de informações relevantes sobre como se sentem, com destaque para o humor em geral e os padrões de comportamento (Figura 6). Esta interface permite que os profissionais tenham acesso em tempo real às respostas aos questionários e estes são alertados quando os utilizadores atingem determinado “limite” que possa indicar recaída iminente, o que possibilita a deteção e intervenção precoce.

Figura 6. Screenshots da aplicação ClinTouch



2.1.5 Actissist

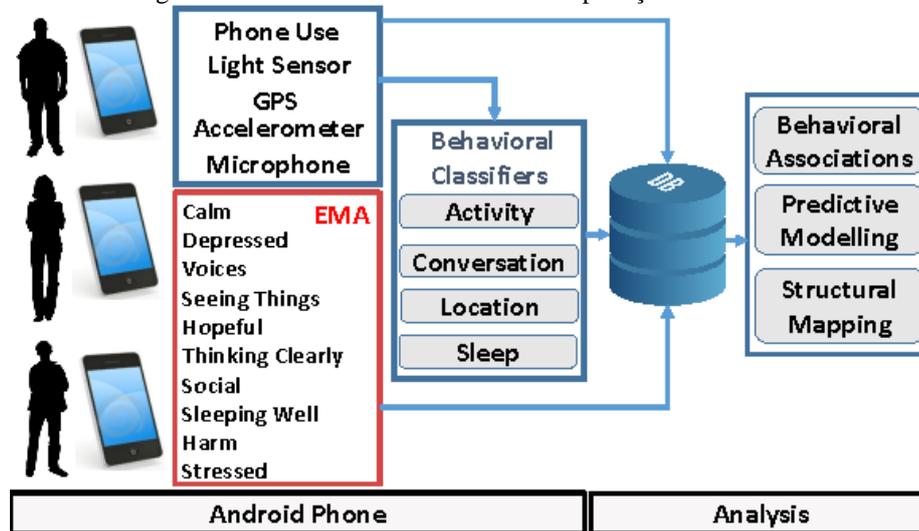
A aplicação Actissist (*Active Assistance for Psychological Therapy*) baseia-se no modelo cognitivo dos sintomas positivos da psicose, que propõe que as avaliações cognitivas contribuam para o surgimento de crenças inúteis e influenciem a interpretação das experiências psicóticas. Centra-se em cinco domínios (crítica percebida; socialização; uso de *cannabis*; paranoia; e vozes angustiantes) e a adesão à medicação é monitorizada semanalmente. Envia notificações para que os utilizadores respondam a uma série de perguntas de autoavaliação, que são seguidas por mensagens normalizadoras e estratégias cognitivas e comportamentais para gerir essas experiências angustiantes (Bucci et al., 2015). Uma vez que a aplicação ainda está em desenvolvimento não há imagens da mesma disponíveis.

2.1.6 CrossCheck

CrossCheck é um sistema de recolha de dados multimodal projetado para auxiliar na monitorização remota contínua e na identificação de indicadores subjetivos e objetivos da recaída em pessoas com psicose (Figura 7). Vincula uma série de conjuntos de dados para criar perfis dos utilizadores e usa o GPS para criar um mapa dos locais típicos dos utilizadores e dados do acelerómetro para determinar quando estão a caminhar, correr ou parados. Usa o microfone para detetar a modulação das conversas que ocorrem por telefone ou pessoalmente, e regista a duração e a frequência das conversas (não grava ou analisa conteúdo). Para discernir padrões de sono, regista momentos em que o telefone está parado e não está em uso, e quando sensores de luz e som determinam que o ambiente é escuro e silencioso. A única participação ativa do utilizador é preencher um breve

questionário uma vez por semana, que pergunta sobre o seu estado de humor e a sintomatologia (Ben-Zeev et al., 2017).

Figura 7. Processo de funcionamento da aplicação CrossCheck



2.1.7 My Journey

A app My Journey (Reid et al., 2012) permite monitorizar estados de humor, definir metas e acompanhar o progresso, receber conselhos sobre o que fazer relativamente a sono, dieta e exercício e quem entrar em contato se precisar de ajuda ou para gerir a medicação (Figura 8).

Figura 8. Screenshots da aplicação My Journey



2.1.8 Information Technology Aided Relapse Prevention Program in Schizophrenia (ITAREPS)

O Sistema ITAREPS (Španiel, Hrdlička, & Novák, 2008; 2012) consiste num questionário que deve ser preenchido semanalmente pelo utilizador e um familiar/ pessoa com quem contacta, relativamente a sinais de alerta (isolamento, sono, motivação, higiene pessoal, etc.). Esta informação é enviada para o profissional que acompanha o utilizador, sempre que os dados indicam alguma situação que poderá indicar recaída (Figura 9).

Figura 9. Screenshots da aplicação ITAREPS



2.1.9 FOCUS

FOCUS é um sistema projetado para *smartphone* apoiar a autogestão da doença em indivíduos com esquizofrenia (Figura 10). O sistema baseia-se em dois modelos teóricos: o modelo cognitivo da psicose e o modelo de vulnerabilidade ao *stress* da esquizofrenia. A aplicação pretende identificar e desmantelar crenças disfuncionais que contribuem para manutenção da angústia associada aos sintomas e para interromper a relação cíclica entre o stress (ex: fadiga, conflitos interpessoais, isolamento social, má adesão à medicação) e vulnerabilidade que pode levar a uma exacerbação da doença. Tem cinco módulos

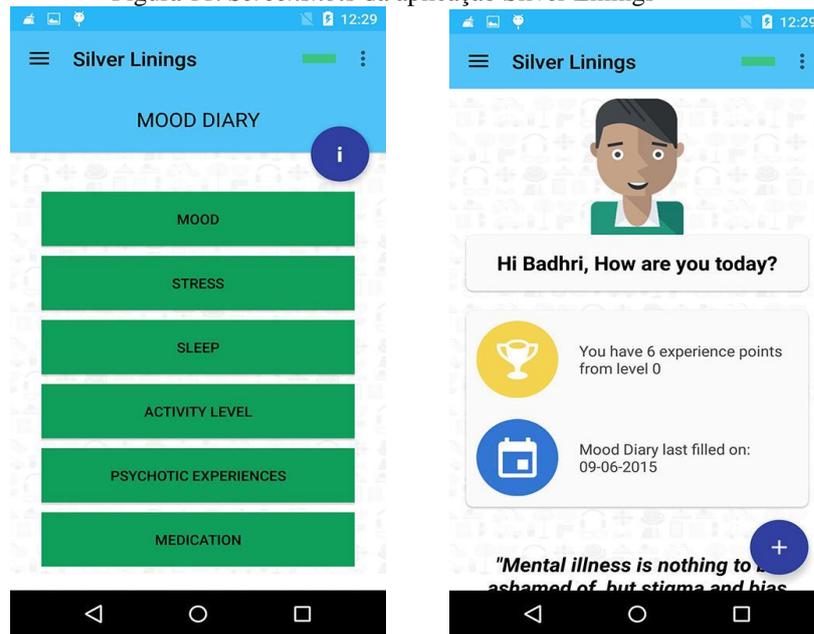
(adesão à medicação, regulação emocional, sono, funcionamento social e lidar com alucinações auditivas) sobre os quais os utilizadores devem realizar uma breve avaliação diariamente (Ben-Zeev et al., 2016).



2.1.10 Silver Linings

A *app* Silver Linings foi desenvolvida pelo Sistema Nacional de Saúde Britânico (Birmingham and Solihul NHS Foundation Trust; está disponível gratuitamente no Google Play) para ajudar jovens com psicose no seu tratamento, com o objetivo de os ajudar a melhorar a sua compreensão das suas experiências e ajudá-los no caminho da recuperação. A aplicação ajuda a identificar metas e trabalhar para alcançá-las, tendo recompensas para cada desafio (Figura 11).

Figura 11. Screenshots da aplicação Silver Linings



2.1.11 Empower

A aplicação EMPOWER prevê que os utilizadores respondam a um conjunto de perguntas uma vez por dia, sobre variados domínios como ansiedade, sono, sintomas psicóticos, esperança, autoestima, estados de humor, entre outros (Figura 12). Essas questões se relacionarão com coisas que as evidências sugerem podem indicar sinais de alerta precoce de psicose. Mediante as respostas é gerada uma mensagem automática encorajadora que fornece *links* para informações adicionais, conselhos práticos, etc. As informações inseridas na *app* são comparadas com a pontuação basal da pessoa e em caso de alteração significativa é enviado um alerta ao profissional.

Figura 12. Logotipo da aplicação EMPOWER



Apresentamos de seguida a Tabela 6 com uma comparação resumida das aplicações apresentadas a vários níveis.

Tabela 6. Análise comparativa das aplicações

	Criador	Foco principal	Método de conceção	Acesso
PRIME	<i>University of California - San Francisco</i>	Alcance de objetivos e interação com pares	Aplicação desenvolvida em conjunto com utentes, profissionais de saúde e engenheiros de <i>software</i> especializados, através de testes de usabilidade e estudos de eficácia e satisfação em contexto clínico	<i>Download</i> gratuito no <i>Google Play</i>
TechCare	<i>Cambridge Cognition</i>	Avaliação de sintomatologia em tempo real e intervenção psicológica personalizada	Na fase 1, utentes falaram sobre a sua experiência de psicose e deram opiniões sobre os tratamentos existentes e como a <i>app</i> deveria ser desenvolvida; na fase 2, foram feitos testes de laboratório com uma pequena amostra de utilizadores; na fase 3, a aplicação TechCare será examinada num estudo de viabilidade com maior amostra de participantes	Em desenvolvimento/ estudos
mRESIST	Consórcio de várias organizações financiadas pela União Europeia no âmbito do Horizonte 2020	Psicoeducação monitorização dos sintomas, intervenção psicológica	Aplicação desenvolvida em conjunto com utentes, familiares de pessoas com problemas de saúde mental, clínicos e engenheiros de <i>software</i> especializados; a aplicação será testada em contexto clínico	Em desenvolvimento/ estudos
ClinTouch	Empresa social tecnológica na área da saúde sediada em Manchester (Affigo.io)	Monitorização de sintomas, comportamentos e sentimentos	Aplicação desenvolvida em conjunto pessoas com utentes, profissionais de saúde e engenheiros de <i>software</i> especializados; a aplicação foi testada várias vezes em contexto clínico	<i>Download</i> com custo a partir do site da empresa
Actissist	<i>University of Manchester</i>	Gestão de sintomas com estratégias baseadas na Terapia Cognitiva -Comportamental (TCC)	Foram recolhidas as necessidades e expectativas de futuros utilizadores e profissionais através de entrevistas e <i>focus group</i> ; com estas conclusões a aplicação é desenvolvida e está a ser testada em contextos clínicos	Em desenvolvimento/ estudo
CrossCheck	<i>National Institute of Mental Health</i>	Monitorização de padrões de sono, frequência e duração das conversas no telemóvel, sintomas	Desenvolvido por uma equipa de profissionais de saúde, baseando-se na literatura e experiência e envolvendo futuros utilizadores; eficácia testada posteriormente com grupos clínicos	Em desenvolvimento/ estudo

	Criador	Foco principal	Método de conceção	Acesso
My Journey	<i>Surrey and Borders partnership NHS Foundation Trust</i>	Monitorizar estados de humor, definir objetivos, estratégias de autogestão, apoio na toma da medicação	Desenvolvido por um grupo de profissionais e utentes, tendo sido realizados vários testes de usabilidade ao longo do processo de conceção	<i>Download</i> gratuito no <i>Google Play</i>
Information Technology Aided Relapse Prevention Program in Schizophrenia (ITAREPS)	<i>Prague Psychiatric Center com apoio da Academia Medica Pragensis Ltd. for Eli Lilly and Comp.</i>	Monitorização de isolamento, sono, motivação, higiene pessoal, etc.	Desenvolvido por uma equipa de profissionais de saúde, baseando-se na literatura e experiência; eficácia testada posteriormente com grupos clínicos	<i>Download</i> com custo a partir do site do projeto
FOCUS	<i>Dartmouth's Geisel School of Medicine</i>	Medicação, monitorização de padrões de sono e estados de humor	Na fase 1, utentes e profissionais preencheram um questionário sobre as suas opiniões; na fase, utentes e profissionais foram envolvidos na conceção da <i>app</i> em sessões laboratoriais; na fase 3 a aplicação foi testada em contexto clínico	Em desenvolvimento/ estudo
Silver Linings	<i>Birmingham and Solihull Mental Health NHS Foundation Trust</i>	Definição de objetivos e monitorização de estados de humor e sintomas	Fase inicial de recolha de requisitos de grupos de utentes e profissionais de saúde; posteriormente, os protótipos foram testados e ajustados até à sua versão final	<i>Download</i> gratuito no <i>Google Play</i>
Empower	<i>UK National Institute of Health Research (NIHR) and Australian National Health Medical Research Council</i>	Monitorização de pensamentos e sentimentos	A fase 1 envolve a análise de diferentes perspetivas sobre a monitorização dos sinais de alerta e sintomas, as preferências para o uso da tecnologia móvel e as oportunidades e barreiras atuais para a procura de ajuda em saúde mental (<i>focus group</i> com utentes, prestadores de serviços e cuidadores informais); na fase 2, a <i>app</i> será desenvolvida e testada em vários serviços de saúde mental	Em desenvolvimento/ estudo

Como se pode verificar, o conjunto de aplicações apresentadas promovem a autonomia e o *empowerment* e apresentam características similares, tais como a interatividade, a facilidade de uso, a simplicidade da linguagem e do grafismo, entre outras. Os propósitos do seu uso são: a autogestão da doença e prevenção de recaídas de uma forma muito objetiva; a adesão ao tratamento farmacológico e/ ou tratamento; fornecer psicoterapia, apoio à recuperação e promoção da saúde e do bem-estar; e monitorização de sintomas. Realçamos ainda que as aplicações apresentadas foram desenvolvidas de acordo com as orientações apresentadas anteriormente e envolvendo vários *stakeholders* e foram testadas (ou irão ser) e aperfeiçoadas por futuros utilizadores antes do seu lançamento ao público.

Existem também outras aplicações com outros objetivos (por exemplo, promover a atividade física) ou com outros públicos-alvo, nomeadamente a *WellWace* e *WellWave*, desenhadas para promover a atividade física, especificamente andar, para pessoas com diagnóstico de esquizofrenia, perturbação bipolar e/ ou depressão major, incentivando os utilizadores a serem mais ativos e fornecendo informações e dicas úteis relacionadas com a saúde geral (Macias et al., 2015).

Apesar da evidência existente para cada um destes sistemas ser variável, os resultados demonstram que a integração da tecnologia *mHealth* na intervenção precoce na psicose é viável (Niendam et al., 2018). Neste sentido, Gaebel e colaboradores (2016) enumeraram as *guidelines* da *European Psychiatric Association – EPA* para a qualidade das intervenções de *eMental Health* para intervenções nas perturbações psicóticas, referindo cinco recomendações:

- Recomendação 1: A EPA considera que as intervenções baseadas em *web* e *mobile* são viáveis e aceitáveis para pessoas com esquizofrenia e seus familiares.

- Recomendação 2: A EPA considera que as evidências preliminares mostram que as intervenções baseadas em dispositivos móveis podem levar a melhores resultados em relação aos sintomas positivos e negativos, sintomas depressivos, taxas de admissão hospitalar e número de dias de internamento, visitas à urgência, adesão à medicação e atendimento de consultas clínicas, interações sociais, ideação suicida, qualidade de vida e comorbidade somática.

- Recomendação 3: A EPA considera que intervenções são aceitáveis para familiares e amigos de pessoas com diagnóstico de esquizofrenia e podem aumentar o

conhecimento sobre a patologia, podendo igualmente capacitar os utentes para discutir a qualidade dos cuidados e tratamento com os profissionais de saúde que os acompanham, aumentar as suas competências parentais e aumentar o próprio conhecimento sobre a esquizofrenia.

- Recomendação 4: A EPA considera que os grupos de suporte interpares *online* são eficazes para utentes e cuidadores. A moderação dos profissionais de saúde mental é necessária para garantir a eficácia.

- Recomendação 5: A EPA considera que é necessário desenvolver padrões de qualidade, diretrizes éticas e quadros legais para regular a provisão de intervenções de saúde mental para pessoas com esquizofrenia e outras perturbações psicóticas.

Conhecendo as características das principais aplicações existentes, sentimos necessidade de conhecer a opinião dos utentes, efetuando-se o estudo empírico que a seguir se descreve.

2.2. Estudo 1: Questionário *online* para avaliação das necessidades e expetativas dos utentes¹

Este estudo é apresentado no formato de artigo científico submetido em Março de 2016 na revista *Psychology, Community and Health* e que se encontra ainda em revisão (resubmissão em Outubro 2016 e em Janeiro 2018). O texto nesta tese consiste numa versão traduzida e adaptada deste artigo.

2.2.1. Introdução

Os problemas de saúde mental são uma crescente preocupação global de acordo com a *World Mental Health Survey Initiative* (Kessler et al., 2009). Na Europa, as perturbações psicóticas, em particular, possuem uma prevalência de 1.2% (Dominguez, Wichers, Lieb, Wittchen, & van Os, 2011) e os custos da sua gestão totalizaram 93.9 bilhões de euros em 2010 (Olesen, Gustavsson, Svensson, Wittchen, & Jönsson, 2012). Estes custos são justificados pelas características específicas da patologia, como o seu início precoce, o curso frequentemente crónico, a reforma antecipada, as recorrentes readmissões hospitalares e a elevada taxa de incapacidade.

¹ - Almeida, R.S., Marques, A. & Queirós, C. (submetido Março 2016). Patients' Perspectives about the Design of Mobile Applications for Psychotic Disorders. *Psychology, Community and Health*.

Embora a doença mental seja considerada uma prioridade de saúde pública, há uma clara inadequação e insuficiência de serviços que satisfaçam as necessidades das pessoas com experiência de doença mental. A maioria dos utentes vivem com as suas famílias, num panorama de condições socioeconómicas complicadas, com pobre acesso a informação e outros recursos que geralmente causam um baixo nível de autonomia em vários contextos de vida (Shah, Vadoo, & Lato, 2010). O plano de ação de saúde mental para 2013-2020 (World Health Organization [WHO], 2013) recomenda um conjunto de *guidelines* coerentes com o paradigma de *recovery*, enfatizando a importância de considerar as escolhas e opções dos utentes, de forma a promover o seu sentido de *empowerment*, autodeterminação e participação ativa em todos os aspetos das suas vidas e, assim sendo, a sua recuperação. Estas *guidelines* estabeleceram a necessidade de promover uma abordagem integrada, focada nos utentes, nas suas necessidades e decisões, assim como apelar ao seu envolvimento na gestão da doença.

A autogestão da doença refere-se à capacidade do utente, em conjunto com a família, a comunidade e os profissionais de saúde, gerir sintomas, tratamentos, alterações no estilo de vida, assim como consequências psicológicas, culturais e espirituais da sua condição de saúde (Richard & Shea, 2011; van Hooft, Dwarswaard, Jedeloo, Bal, & van Staa, 2015). Os programas de gestão da doença são baseados no conceito de autoeficácia (Lorig & Holman, 2003; Sterling, Silke, Tucker, Fricks, & Druss, 2010) e têm como objetivos: melhorar a participação em atividades que promovam a saúde; monitorizar e gerir sintomas e sinais da doença; gerir o impacto na funcionalidade causado pela doença; promover decisões informadas; melhorar a adesão à medicação; e melhorar a colaboração com os profissionais de saúde para a escolha da melhor possibilidade de tratamento. Na última década, o conceito de autogestão ganhou terreno no contexto de saúde mental e, conseqüentemente, emergiram novas estratégias neste campo (Lurie, 2012; Sterling et al., 2010), sendo precisamente uma delas o uso da tecnologia.

A tecnologia, em geral, tem o potencial de melhorar a qualidade dos serviços de saúde mental (Ben-Zeev et al., 2012; Groba, Nieto, & Canosa, 2012) e pode representar um papel importante nas intervenções psicológicas, tendo em vista estimular emoções positivas, promover o envolvimento na capacitação dos utentes e experiências de autorrealização, e apoiar a conectividade entre indivíduos e comunidades (Riva, Villani, Cipresso, & Gaggioli, 2016). Contudo, algumas recomendações e evidências científicas

são dadas sobre a sua incorporação nos serviços (Ben-Zeev et al., 2012). Ainda assim, as intervenções baseadas em tecnologia estão a emergir e a chamar a atenção de investigadores e profissionais de saúde (Ben-Zeev, 2014). Várias intervenções têm sido desenvolvidas nos últimos anos, nomeadamente intervenções psicoterapêuticas baseadas na Internet (Alvarez-Jimenez et al., 2013; Proudfoot et al., 2007; Rotondi et al., 2010), utilização de mensagens de forma a suportar os cuidados psiquiátricos (Bauer et al., 2003; Granholm et al., 2012; Sims et al., 2012), tratamento via telemóvel e videoconferências (Mohr et al., 2012; Nelson et al., 2003), paradigmas virtuais para o treino de competências (Freeman, 2008; McLay et al., 2011) e aplicações móveis que promovam autonomia em indivíduos com doença mental (Ben-Zeev, 2014; Burns et al., 2011; Rizvi et al., 2011; Niendam et al., 2018). Apesar de ser necessária mais investigação, algumas intervenções demonstraram efeitos semelhantes aos modelos tradicionais, como sugerem alguns estudos: em utentes com depressão, a TCC via telemóvel, quando comparada com a terapia presencial, demonstrou melhorias comparáveis no pós-tratamento (Mohr et al., 2012); comparando a TCC fornecida através de tecnologias e a TCC administrada pelo terapeuta, um estudo revelou não existir diferenças significativas na eficácia em sintomas obsessivos-compulsivos (Dettore, Pozza, & Andersson, 2015).

Em relação às aplicações móveis, investigações recentes demonstram que o seu desenvolvimento deve ser realizado de acordo com as necessidades, características e preferências dos seus utilizadores finais, de forma a produzir uma ferramenta que será provavelmente mais utilizada com sucesso (Ben-Zeev et al., 2014; Pousada, Groba, Nieto-Riveiro, Pereira, & Pazos, 2016), sendo que a experiência dos utilizadores possui a mesma importância que a dos profissionais (Ornelas, Aguiar, Sacchetto, & Jorge-Monteiro, 2012). Portanto, um projeto em que os utentes participam visa capacitá-los, permitindo a transição de um papel passivo, onde o utilizador é aquele que recebe os cuidados de saúde, para um papel ativo. Esta abordagem envolve os utilizadores ao longo do processo de desenvolvimento, assegurando que as funcionalidades tecnológicas são de fácil utilização e valorizadas pelos mesmos (Maguire, 2001). Como princípio da política de cuidados de saúde mental, o envolvimento dos utilizadores é crucial para garantir que os serviços são providenciados de acordo com as suas necessidades e para melhorar o controlo destes sobre os seus cuidados de saúde. Assim, os profissionais não podem

decidir pelos utentes sem os envolver no processo, uma vez que a experiência dos utentes é diferente da dos profissionais (Petersen, Hounsgaard, Borg, & Nielsen, 2012).

Contudo, alguns profissionais de saúde mental encontram-se preocupados com a capacidade e disposição de indivíduos com perturbações psicóticas para receber este tipo de intervenção e estão apreensivos de que os sintomas positivos, como as alucinações e delírios, pensamento desorganizado e défices cognitivos, possam limitar a fiabilidade das intervenções móveis de saúde (Firth & Torous, 2015). De facto, existe um leque de *guidelines* para desenvolver este tipo de tecnologias para indivíduos com perturbações psicóticas que possuem baixa literacia tecnológica (Rotondi et al., 2007), uma vez que, normalmente, as capacidades tecnológicas auto-relatadas são maiores do que as demonstradas nas tarefas analisadas. Existem também algumas implicações em tornar estas ferramentas mais razoáveis e aceitáveis para indivíduos com doença mental, como não possuir custos, fornecer estratégias simples para navegar, utilizar um tamanho maior de letra, botões e *links* específicos, etc. (Black, Serowik, Schensul, Bowen, & Rosen, 2013).

Atualmente existem mais pacientes que possuem *smartphones* e que se encontram interessados em utilizá-los para monitorizar a sua saúde (Torous et al., 2014; Torous, Friedman, & Keshavan, 2014), embora tenham menos propensão em usar tecnologias quando experienciam sintomas mais fortes ou estão a passar por uma crise (Gay, Torous, Pandya e Duckworth, 2016). De acordo com Ben-Zeev e colaboradores (2013), as tecnologias avançadas podem suportar a autogestão da doença mental. Contudo, para serem fiáveis, estas necessitam de ser projetadas atendendo aos requisitos reais e as preferências específicas do utilizador final.

A ideia de desenvolver uma aplicação móvel para reabilitação e gestão da doença para utentes que possuem perturbações psicóticas surgiu da nossa atividade como profissionais de saúde mental, cujo trabalho envolve utentes com essas características.

Na primeira fase, seguiram-se procedimentos similares aos de Torous, Friedman e Keshavan (2014), adicionalmente à participação do utilizador no desenvolvimento, referido anteriormente. Desta forma, este estudo tem como objetivo conhecer os padrões de utilização de tecnologias dos utentes, assim como as suas expectativas e requisitos, considerando o desenho de aplicações para fins de reabilitação e gestão da doença.

Adicionalmente, pretendemos identificar algumas lacunas relacionadas com as *guidelines* para o desenvolvimento de aplicações móveis para esta população.

2.2.2. Método

2.2.2.1. Participantes

A amostra é constituída por 102 pessoas (62% homens, faixa etária entre 22-66 anos, Idade = 42.4 anos, Desvio Padrão=9.6) que participaram neste estudo (Tabela 7). Todos os participantes possuem um diagnóstico de perturbação psicótica e frequentam serviços de reabilitação, possuindo uma média de duração da patologia de 17.6 anos (Desvio Padrão=9.8).

Tabela 7. Características da amostra

	n	%
Nível de Educação		
Sem Estudos	3	2.94
Ensino Primário	11	10.78
Ensino Básico	41	40.20
Ensino Secundário	39	38.24
Licenciatura ou superior	8	7.84
Situação face ao Emprego		
Estudante	3	2.94
Reformado	54	52.94
Ativo/ A trabalhar	3	2.94
Desempregado	42	41.18
Local		
Grande cidade	65	63.73
Pequena cidade	37	36.27

Nota: Uma grande cidade possui mais de 200.000 habitantes (de acordo com o Censos Português 2011)

2.2.2.2. Procedimentos

Foi efetuada uma revisão da literatura recorrendo às bases de dados da *EBSCO*, *Medline* e *PsychInfo*, de forma a encontrar documentos sobre pesquisas ou desenvolvimentos na saúde mental em tecnologias móveis publicados desde 2000. As palavras utilizadas foram *smartphone*; *mobile phone*; *mobile device**; *mobile technolog**; *mhealth*; *mobile app*; *cruzadas com schizo**, *psychotic disorder**, *psychosis*, *voices and hallucinations*. Identificaram-se 47 documentos, que discutem o uso de tecnologias móveis na saúde, grupos de utilizadores (profissionais de saúde e utentes), vantagens e desvantagens, aplicações clínicas e autodeterminação do utente. Utilizando os tópicos da revisão, foi desenvolvido um questionário *online* para avaliar o interesse dos utentes em

utilizarem *smartphones* que suportem o seu processo de reabilitação, assim como as suas expectativas e requisitos, considerando o desenho das aplicações móveis

Um estudo piloto foi realizado por cinco utentes, de forma a avaliar se compreenderam as questões como era esperado e a obter recomendações com vista a melhorar o questionário. Após este procedimento foram alteradas algumas palavras e foi adicionada a opção “outro”, uma vez que alguns dos utentes não encontraram a sua resposta dentro das opções dadas. Dado que a população em estudo é de difícil acesso, apenas foram incluídas cinco pessoas no estudo piloto. Contudo, houve uma seleção criteriosa destes utentes, tentando-se representar características diferentes, como por exemplo a instituição de origem, a utilização de tecnologias, idade e outras variáveis. Solicitou-se a profissionais de diferentes instituições que indicassem vários utilizadores com esses requisitos, e cinco foram convidados aleatoriamente a participar.

Após este estudo piloto, foi enviado um *email* a vários serviços de reabilitação em Portugal, processo mediado pela Federação Nacional de Entidades de Reabilitação na Doença Mental (FNERDM), organização nacional constituída por 21 instituições de saúde mental, e ao Serviço Psiquiátrico do Centro Hospitalar de São João, apresentando o estudo e um *link* do questionário *online* realizado no *Google Docs*. Foi solicitado a estas instituições (com quem os autores colaboram regularmente) que enviassem o questionário aos seus utentes e que os convidassem a participar. Assim, os autores não contactaram diretamente os utentes. Além disso, devido à vulnerabilidade natural desta população foi requerido uma opinião ética, tendo este estudo sido aprovado pela comissão de ética do Centro Hospitalar de São João e pelos comités de outras instituições que apresentaram o estudo aos seus utilizadores. O questionário foi disponibilizado por oito semanas, entre os meses de setembro e outubro de 2015, demorando aproximadamente 25 minutos a completar.

2.2.2.3. Materiais

O questionário desenvolvido foi estruturado em três grupos (Anexo 1). O primeiro está relacionado com dados sociodemográficos, onde foi solicitado que fornecessem informações como o género, a idade, cidade onde residem, situação profissional, número de anos que possuem doença mental e nível de escolaridade. Esses determinantes sociais e variáveis sociodemográficas são importantes para analisar o uso de dispositivos

eletrônicos e o interesse pelas tecnologias móveis. O segundo grupo explora os padrões de utilização das tecnologias dos participantes, com que frequência no último mês utilizaram determinados equipamentos (telemóveis, computadores, consola ...), quais as atividades que realizaram nos telemóveis e em que contextos. Utilizou-se uma escala de *Likert* (variando de 1=nunca a 5=quase sempre). As questões sobre a utilização da Internet e a capacidade de descarregar aplicações também estiveram presentes, assim como o nível de perceção da dificuldade em utilizar o telemóvel (variando de 1=muito fácil a 5=muito difícil). Este grupo visa ter conhecimento sobre se a amostra apresenta literacia digital, ou seja, a sua capacidade para utilizar tecnologias de informação e comunicação para procurar, avaliar, criar e comunicar informação, mesmo sem possuir ou utilizar um telemóvel. Assim, caso os participantes possuam facilidade em utilizar tecnologias mais genéricas, podem apresentar posteriormente mais facilidade em utilizar um *smartphone*. O terceiro grupo visa conhecer a opinião dos participantes sobre o desenvolvimento de uma aplicação móvel que suporte a gestão da sua doença mental. Questionou-se se os participantes descarregavam uma aplicação que suporte a gestão da sua doença mental e com que frequência eventualmente a utilizariam. Também se incluíram questões abertas sobre a motivação para utilizar a aplicação e a dificuldade na mesma. Foi também solicitado aos participantes que classificassem a importância de alguns requisitos relacionados com o desenvolvimento de aplicações e as suas características (variando de 1=não importante de todo a 5=muito importante). Finalmente, questionou-se sobre qual a informação que os utentes gostariam de partilhar com os seus gestores de caso/ técnicos de referência e em que momentos, utilizando-se questões de escolha múltipla. Este tipo de informação é muito pertinente para o desenho e implementação da aplicação móvel para pessoas com perturbações psicóticas. Como informação inicial no questionário, foi explicado que “o uso das TIC para providenciar cuidados de saúde tem vindo a tornar-se bastante significativo, como estratégia para aumentar a acessibilidade e complementaridade a cuidados de saúde fornecidos cara-a-cara. Gostaríamos de saber a sua opinião sobre o desenvolvimento de uma aplicação que suporte a gestão da sua doença mental”. Uma vez que o questionário avaliou principalmente a frequência dos comportamentos, as propriedades psicométricas não foram analisadas.

2.2.3. Resultados

Em relação aos padrões de utilização das tecnologias dos utentes (Tabela 8), o equipamento utilizado pelos participantes com maior frequência no último mês foi o telemóvel, seguindo-se os computadores e os computadores portáteis. Dos 77.5% dos participantes que possuem um dispositivo móvel, verificou-se que 34.3% é capaz de aceder à Internet e utilizar o dispositivo para realizar chamadas, colocar alarmes para medicação/ compromissos, enviar mensagens, procurar por informação, consultar o correio eletrónico e jogar. Apenas 27.5% reportou sentir alguma dificuldade em utilizar telemóveis. Relativamente ao uso da Internet, 57.8% utilizou a Internet no último mês, sendo que os locais onde frequentemente obtiveram esse acesso foi em casa e em instituições sociais e de saúde, recorrendo a maior parte a computadores ou computadores portáteis. Os 29.2% que utilizaram aplicações móveis referiram que os propósitos mais frequentes estão relacionados com jogos ou outro tipo de entretenimento, música e fotografias. 58.8% dos participantes mencionaram que descarregariam a aplicação para autogestão da doença mental.

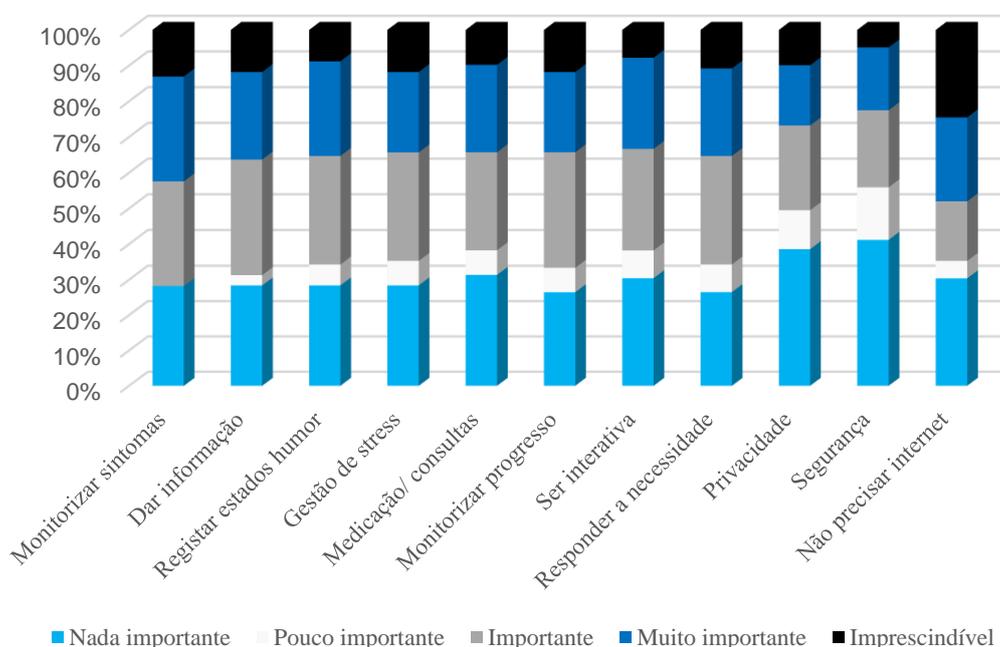
Tabela 8. Padrão de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação

Variáveis	Categorias	Frequência	Percentagem
Equipamentos mais utilizados no último mês	Telemóvel	69	67.6
	Computador	27	26.5
	Computadores portáteis	27	26.5
Possuir um dispositivo móvel	Sim	79	77.5
	Não	23	22.5
Dispositivo móvel com acesso à Internet	Sim	35	34.3
	Não	67	65.7
Local de acesso à Internet	Casa	31	30.4
	Instituições de saúde ou sociais	10	10
Atividades utilizando dispositivos móveis (muitas vezes ou quase sempre)	Chamadas	38	37.2
	Mensagens	18	17.6
	Redes sociais	11	10.8
	<i>Emails</i>	13	12.7
	Ouvir música	28	27.5
	Colocar alarmes	26	25.5

No que se refere às expectativas dos participantes para desenvolver uma aplicação para a autogestão da doença mental (Gráfico 1), estes identificaram características associadas à autonomia como sendo as mais importantes para serem incluídas numa

aplicação móvel, enfatizando: monitorização de sintomas, providenciar informação sobre a patologia e o seu tratamento, a capacidade de registar o humor diário, gestão do *stress* e estratégias que promovam o relaxamento, lembretes para compromissos e adesão à medicação e ser capaz de acompanhar o progresso do tratamento. Aspetos como responder a uma necessidade específica, ser segura e privada, ser interativa e não depender da Internet, foram os fatores mais importantes referidos pelos participantes a considerar para o desenvolvimento de uma aplicação. Várias características foram apontadas nas questões abertas como facilitadores do uso da aplicação, como ser gratuita, de fácil acesso e utilização (ecrã simples, frases curtas, poucos passos para realizar uma ação), e ser eficaz na promoção da gestão da sua condição de saúde. Por outro lado, as barreiras que mencionaram foram a pessoa com problema de saúde mental encontrar-se numa fase aguda da patologia, ser paga, exigir muito esforço cognitivo e não ser de uso intuitivo. Estes são aspetos que devem ser tidos em conta para o desenvolvimento da aplicação no futuro.

Gráfico 1. Importância dada a vários aspetos e requisitos para desenvolver uma aplicação para perturbações psicóticas



No que concerne especificamente à adesão à medicação, a maioria dos participantes gostariam de receber notificações uma vez por dia (34.3%) ou mais do que uma vez por dia (23.5%), e 61.8% referiu que estas notificações deveriam ser enviadas preferencialmente de manhã. Quanto à informação que as pessoas com perturbações psicóticas gostariam de partilhar com outras pessoas significativas (cuidadores formais ou informais) e quando, as respostas foram variadas. 31.4% dos participantes indicam que gostariam que o seu cuidador formal recebesse um relatório semanal ou mensal e 37.3% quando um registo é considerado fora do parâmetro normal. Assim, partilhariam informação sobre a utilização, progresso nos módulos, resposta a registos de humor, entradas de diário, objetivos e conquistas. 25.5% mencionou que não partilhariam informação com os seus gestores de caso/ técnicos de referência.

A importância dada à autogestão da sua condição de saúde mental foi alta: 51% referiu ser essencial, 25.5% muito importante e 16.7% importante. A importância dada ao uso da aplicação para suportar a autogestão da sua patologia foi também alta: 34.3% classificou como essencial, 19.6% muito importante e 13.7% importante. Finalmente, a análise da Correlação de Pearson (Tabela 9) mostrou várias correlações significativas entre as variáveis, como a dificuldade em utilizar o telemóvel, idade, anos de duração da patologia, importância dada à autogestão da doença e importância dada à aplicação para autogestão da doença.

Tabela 9. Correlações de *Pearson* entre algumas variáveis

	Idade	Anos Doença	Dificuldade Uso	Importância Autonomia	Importância Aplicação
Anos Doença	,522**				
Dificuldade Uso	,252*	,209*			
Importância Autonomia	,045	-,021	-,317**		
Importância Aplicação	-,141	-,244*	-,446**	,530**	

* $p < .050$ ** $p < .010$

2.2.4. Discussão

Tendo em conta a utilização da tecnologia, os resultados revelaram que os telemóveis e os computadores são os equipamentos mais comumente utilizados pelas pessoas com perturbações psicóticas. A maioria das pessoas com perturbações psicóticas

já se encontravam a utilizar tecnologias móveis e muitos estão recetivos a autogerir a sua doença através uma aplicação, resultados similares a outros estudos (Ben-Zeev et al., 2013; Torous et al., 2014). Apenas 23% dos participantes não possuem um telemóvel, um número relativamente baixo. Em Portugal, 34% dos utentes possuem um *smartphone*, número que representa quase metade das pessoas que residem em Portugal que possuem um (59%), de acordo com *Marktest' Telecommunications Barometer* (2015). A percentagem encontra-se abaixo da média dos Estados Unidos da América, no entanto superior à da Europa. Em 2014, 64% dos adultos americanos possuíam um *smartphone* (Pew Research Center, 2015) e, na Europa, a introdução do *smartphone* foi de 25% (eMarketeer, 2014). Baseado numa pesquisa prévia (Depp, Harmell, Vahia, & Mausbach, 2016; Torous et al., 2014), esperou-se que os utentes com perturbações psicóticas tivessem uma menor prevalência de propriedade de telemóveis do que as pessoas sem diagnóstico de doença mental, especialmente os utentes mais velhos. Para os utentes mais novos, o uso de aplicações móveis demonstra ser uma intervenção pertinente, enquanto para pessoas mais velhas, podem ser necessários cursos de literacia digital. Para utentes mais velhos e utentes que têm vivido mais anos com a patologia, a posse e vontade de utilizar um telemóvel para gerir a sua doença foram menores, como inicialmente previsto. Isto pode ser justificado dada a cultura de serviços tradicionais, que ainda não promovem autodeterminação e *empowerment* e bloqueiam o direito dos pacientes a tomar suas próprias decisões sobre o tratamento e sobre o seu caminho de recuperação. Estes resultados são importantes uma vez que sugerem que os utentes se encontram recetivos às tecnologias móveis, que é uma área em crescimento no campo da saúde, dado o seu baixo custo e ubiquidade (East & Havard, 2015).

Ainda que não tenha sido avaliada a condição socioeconómica no questionário, consideraram-se as questões esclarecedoras em relação à situação face ao trabalho, uma vez que 94% dos participantes encontra-se reformados ou desempregados. Isto demonstra que situações de baixo rendimento ou de dependência de outros, como as famílias, são, de facto, uma realidade nesta amostra. Embora a utilização de telemóveis esteja a aumentar dado os preços em declínio, reconhecemos que a falta de recursos pode ser um fator desfavorável para este tipo de intervenções. Além disso, a nossa amostra é caracterizada por indivíduos com um nível razoável de educação (46% com o secundário

ou alto nível de educação) o que pode explicar o alto nível de literacia digital e maior disposição para utilizar a tecnologia.

Estes fatores podem contribuir para adoção de serviços de saúde através de tecnologias móveis, como a perceção de facilidade de utilização e autoeficácia (aplicações móveis devem ser facilmente aprendidas e utilizadas) e o facto de providenciar esta ferramenta com preço de serviço apropriado, que seria aceite pelos potenciais utilizadores. As pessoas com perturbações psicóticas podem ser afetadas positivamente nos seus comportamentos de aceitação, não apenas pelos outros utilizadores de serviços de saúde através de tecnologias móveis, mas também pelas atitudes dos profissionais em relação às tecnologias móveis (Sun, Wang, Guo, & Peng, 2013).

Apesar dos benefícios que podem oferecer, devem ser estabelecidos melhores padrões e práticas de validação em relação às aplicações móveis para a saúde mental, de modo a garantir o uso adequado e a integração dessas ferramentas na prática. As preocupações sobre ser segura e privada devem também ser consideradas, uma vez que a informação do utente deve permanecer segura caso se perca o *smartphone* ou este seja roubado. Poucos passos para completar ações, auxiliares de memória, desenho simples do ecrã e frases curtas minimizando o pensamento abstrato são cruciais para superar possíveis dificuldades cognitivas dessa população. Uma revisão recente (Bakker, Kazantzis, Rickwood, & Rickard, 2016) apontou dezasseis recomendações para aplicações de *smartphone* sobre a saúde mental, como: intervenções baseadas na TCC, adaptação automática, atividades recomendadas, especialmente aquelas que não incluem tecnologia (ativação comportamental), ou ligação a serviços de apoio a crises. Também foram mencionados ensaios experimentais para estabelecer a sua eficácia.

2.2.5. Limitações

O estudo apresenta algumas limitações: não foram recolhidas informações sobre utentes que não frequentam serviços de reabilitação, uma vez que seria mais difícil aceder a estes; não incluímos questões sobre a condição económica, contudo a maioria dos participantes encontram-se desempregada ou reformada, o que pode refletir em rendimentos relativamente baixos, como mencionado anteriormente; a amostra não é representativa, mas composta por participantes que voluntariamente aceitaram em

colaborar neste estudo, portanto, não permite reunir evidência científica que possa sustentar decisões futuras nesta área. Porém, poderá ser considerado como uma contribuição significativa para colher informações sobre este campo emergente.

2.2.6. Conclusão

Investigações futuras devem considerar as perspetivas dos utilizadores ao criar a aplicação, para que possa atender às suas necessidades e expectativas.

As estratégias de autogestão estão a emergir dado os altos níveis em doenças crónicas. O modelo de *recovery* permite às pessoas com problemas de saúde mental possuírem controlo sobre as suas vidas e tomar decisões sobre a sua saúde de uma forma mais informada, que é o objetivo destas tecnologias (Sterling, Esenwein, Tucker, Fricks, & Druss, 2010; Zou et al., 2013). Uma parceria entre profissionais de saúde mental e utilizadores dos serviços, no que diz respeito à utilização das aplicações móveis como parte de um processo de tomada de decisões compartilhada, tem como objetivo beneficiar a recuperação das pessoas com perturbações psicóticas. Deste modo, as aplicações móveis podem ter um papel importante no apoio à autogestão da doença, desde que o processo de desenvolvimento abranja a participação dos utilizadores.

Conhecida a perspetiva das pessoas com problemas de saúde mental, foi desenvolvido o próximo estudo, no sentido de conhecer a perspetiva dos profissionais de saúde

2.3. Estudo 2: *Focus group* para avaliação das necessidades e expectativas dos profissionais de saúde²

Este estudo é apresentado no formato de artigo científico submetido em Setembro 2017 e que se encontra ainda em avaliação. O texto nesta tese consiste numa versão traduzida e adaptada deste artigo.

² Almeida, R.S., Sousa, A., Marques & Queirós, C. (submetido Setembro 2017). Mobile Application for individuals with schizophrenia: professionals' perspective. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*.

2.3.1. Introdução

A esquizofrenia é a doença mental grave mais comum, que reporta uma incidência média de 15.2 em cada 100,000 pessoas e uma prevalência de 0.40% (Simeone, Ward, Rotella, Collins, & Windisch, 2015). É uma doença neuropsiquiátrica crónica e uma das dez causas principais de incapacidade a longo termo (Tandon, Nasrallah, & Keshavan, 2009). É caracterizada pela presença e persistência de sintomas positivos e negativos, durante pelo menos 6 meses (APA, 2013; Tandon, Nasrallah, & Keshavan, 2009). Esta patologia apresenta um impacto negativo na funcionalidade em vários domínios da vida dos indivíduos com esquizofrenia, incluindo défice nos autocuidados, gestão da doença, funcionamento social e interpessoal, entre outros (Lepage, Bodnar, & Bowie, 2014).

A autogestão da doença é uma ferramenta crucial nas intervenções não farmacológicas nesta população, devido à sua evolução crónica e porque, na maioria dos casos, os recursos de apoio são insuficientes e desarticulados (Mitsonis et al., 2012). Estas abordagens promovem a remissão dos sintomas e, conseqüentemente, uma vida satisfatória e funcional (Chan et al., 2014; Davidson, Schmutte, Dinzeo, & Andres-Hyman, 2008). A autogestão de uma doença crónica é um processo dinâmico e interativo (Schulman-Green et al., 2012). Esta abordagem refere-se à capacidade do indivíduo, em conjunto com a família, comunidade e os profissionais de saúde, gerir os sintomas, tratamentos, mudanças no estilo de vida, assim como as conseqüências psicológicas, culturais e espirituais da sua condição de saúde (Barlow, Wright, Sheasby, Turner, & Hainsworth, 2002; Richard & Shea, 2011; Schulman-Green et al., 2012). Neste contexto, as novas tecnologias podem ser uma ferramenta útil em promover e facilitar os processos de autogestão.

De facto, a tecnologia apresenta um grande potencial em promover a qualidade e efetividade dos serviços de saúde mental (Aboujaoude & Salame, 2016; Ben-Zeev et al., 2012; Institute of Medicine, 2006; New Freedom Commission on Mental Health, 2003). Contudo, existe a falta de evidência científica e, conseqüentemente, uma ausência de *guidelines* sobre a incorporação destas novas tendências nos serviços que abordam indivíduos com doença mental (Ben-Zeev et al., 2012). No entanto, intervenções baseadas nas novas tecnologias estão a emergir e a atrair a atenção de investigadores e entusiastas nesta área (Ben-Zeev, 2014). Estas intervenções incluem intervenções psicoterapêuticas via *web* (e.g. Alvarez-Jimenez et al., 2013; Proudfoot et al., 2007; Rotondi et al., 2010),

SMS que suportam o cuidado psiquiátrico (e.g. Granholm et al., 2011; Sims et al., 2012), tratamento aplicado através de chamadas telefônicas e videoconferências (e.g. Mohr et al., 2012; Nelson et al., 2003), treino de competências e reabilitação funcional através de paradigmas virtuais (e.g. Cipresso, Serino, & Riva, 2016; Wiederhold, Riva, & Gutierrez-Maldonado, 2016) e aplicações móveis para promover o *recovery* de indivíduos com doença mental (e.g. Ben-Zeev, 2014; Burns et al., 2011; Corripio et al., 2016; Rizvi et al., 2011; Wilhide, Peeples, & Kouyaté, 2016). Embora escassa, a evidência existente é promissora, demonstrando que a eficiência de intervenções desenvolvidas é igual e, em alguns casos, melhor que os modelos tradicionais (Barak et al., 2008; Ben-Zeev, 2014; Mohr et al., 2012). Uma revisão sistemática conduzida por Alvarez-Jimenez e colaboradores (2014), de forma a analisar a evidência existente sobre intervenções móveis, examinou 12 estudos recentes que avaliam a aceitabilidade, viabilidade e segurança destas intervenções em indivíduos com doença mental. Resultados mostraram que 74-86% dos indivíduos utilizam estas intervenções efetivamente, 75-92% mencionou-as como uma ferramenta positiva e útil e 70-86% completou o tratamento e pretende continuar o mesmo. O estudo permitiu perceber que as intervenções móveis são efetivas na remissão dos sintomas psicóticos positivos, prevenção de hospitalizações, aumento da conexão social, diminuição da depressão e promoção da adesão à medicação (Alvarez-Jimenez et al., 2014). Além disso, é importante destacar que estas abordagens são um meio efetivo de combater o estigma e o autoestigma (Ben-Zeev, Frounfelker, Morris, & Corrigan, 2012).

As intervenções móveis estão a influenciar as abordagens psicológicas (Morris & Aguilera, 2012). São ainda mais sofisticadas, oferecendo um valor terapêutico para pessoas que não apresentam acesso a essas abordagens e aumentando a efetividade para as pessoas que apresentam tratamento cara-a-cara (Morris & Aguilera, 2012). Atualmente, os esforços que estão a ser realizados para a avaliação destes dispositivos e plataformas em indivíduos com perturbações psicóticas estão a crescer consideravelmente (Ben-Zeev, Frounfelker, Morris, & Corrigan, 2012; Granholm, Ben-Zeev, Link, Bradshaw, & Holden, 2011). Adicionalmente, o número de consumidores diretos das aplicações móveis relacionadas com saúde emocional estão a seguir a mesma tendência (Morris & Aguilera, 2012).

Estas novas abordagens levaram à criação do conceito “*Mobile Health*” (*mHealth*) (Aranda-Jan, Mohutsiwa-Dibe, & Loukanova, 2014), e embora não exista nenhuma definição *standard* do termo, *mHealth* refere-se ao uso de tecnologias móveis de comunicação de modo a promover a saúde através de intervenções baseadas na evidência (Kay, Santos, & Takane, 2011; World Health Organization, 2009). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2009), é um termo que está a emergir para a prática médica e de saúde pública suportada por dispositivos móveis, como telemóveis, dispositivos de monitorização de pacientes, assistentes digitais pessoais e outros dispositivos de *wireless*. As aplicações de *mHealth* incluem o uso de dispositivos móveis na recolha de dados da saúde comunitária e clínica, fornecer informação sobre os cuidados de saúde, monitorização em tempo real dos sinais vitais do paciente, e prestação direta de cuidados (Heron & Smyth, 2010).

É importante compreender como é que as intervenções *mHealth* devem ser projetadas e construídas. O *Design* Centrado no Utilizador (DCU), como o nome implica, envolve a consideração do utilizador em todos os estádios do processo de *design* (McCurdie et al., 2012; Zhang, Adipat, & Mowafi, 2009). Na prática da *mHealth*, representa um processo sistemático que é essencial para assegurar que as aplicações permanecem focadas na pessoa com problema de saúde mental (McCurdie et al., 2012). No processo de DCU, os utilizadores devem ser identificados numa fase inicial (Schnall et al., 2016; Youngho, 2010). Posteriormente, uma investigação completa das suas necessidades e expetativas é conduzida de modo a compreender o uso pretendido e o objetivo da aplicação de *mHealth* (Rhee, Lee, & Chang, 2010; Schnall et al., 2016). Técnicas de pesquisa de fatores humanos como estudos de campo no contexto (etnografia), *focus groups*, questionários e entrevistas individuais, contribuem para a avaliação das necessidades dos utilizadores (Rhee, Lee, & Chang, 2010; Schnall et al., 2016). Este método é altamente reconhecido internacionalmente e bem suportado por evidência científica (Mao, Vredenburg, Smith, & Carey, 2005). Contudo, o processo de *design* de aplicações móveis em *mHealth* está correntemente a sofrer alterações de perspetiva. A maior parte dos investigadores discutem a aplicação do novo conceito nomeado de Design Participativo do Utilizador (Kang, Choo, & Watters, 2015). Este conceito considera que os utilizadores podem contribuir ativamente para o *design* da aplicação, ou seja, não só o *design* da aplicação para o utilizador mas com o utilizador

através de ferramentas apropriadas como a reflexão partilhada, análise de tarefas e desenho de rascunhos (Kang, Choo, & Watters, 2015).

As pessoas com doença mental afirmam-se interessadas em utilizar aplicações para monitorizar a sua condição de saúde mental e adquirir smartphones com a capacidade para as executar (Torous et al., 2014), contudo eles não são os únicos utilizadores e necessitam que alguém os acompanhe na gestão da sua condição. Nesse sentido, os profissionais de saúde mental têm um papel fulcral para uma implementação otimizada da abordagem *mHealth*. No entanto, os profissionais de saúde possuem algumas preocupações sobre os riscos de utilizar as novas tecnologias para auxiliar as suas terapias (Wykes & Brown, 2016; Wu, Li, & Fu, 2011). Este estudo pretende explorar a perspetiva dos profissionais de saúde mental e as preocupações sobre as aplicações móveis para a autogestão da doença, bem como discutir formas de superá-las.

2.3.2. Método

A presente investigação trata-se de um estudo qualitativo e exploratório. Considerando os nossos objetivos, esta metodologia científica demonstra-se relevante porque, de acordo com Merriam (2009), os métodos qualitativos permitem estudar em profundidade o significado de um fenómeno numa perspetiva subjetiva daqueles que o vivenciam num contexto específico. Particularmente na saúde mental, estes são assumidos como métodos-chave, considerando a influência da perspetiva subjetiva e os contextos sociais nas práticas clínicas nesta área (Flick, 2009).

2.3.2.1. Participantes

Na primeira instância, foram delineados dois critérios de inclusão: os participantes devem apresentar experiência profissional em Reabilitação Psicossocial com indivíduos com perturbações psicóticas; a amostra deve possuir uma diversidade de profissões para assegurar um contexto multidisciplinar. Considerando estes critérios, os participantes foram recrutados através de uma amostra intencional de especialistas. A amostragem por peritos é um tipo de técnica de amostragem intencional utilizada quando a investigação necessita de recolher informações de indivíduos que possuem conhecimentos específicos (Lohr, 2009). Dessa forma, o contacto com os profissionais foi conduzido através de *email* para as instituições onde realizam as suas atividades profissionais.

Após o recrutamento, foi obtida uma amostra de 5 profissionais cumpridores dos critérios acima descritos (Tabela 10), com idades entre 25 e 39 anos. São: uma psicóloga mestre, aluna de doutoramento em psicologia; um terapeuta ocupacional bacharel, aluna de mestrado em psiquiatria e saúde mental; uma assistente social licenciada; uma médica especialista em psiquiatria; uma enfermeira especialista em psiquiatria; e, finalmente, uma psicóloga mestre, na área de reabilitação psicossocial.

Tabela 10. Características da amostra

Participante	Género	Profissão	Anos experiência	Idade
A	Fem	Ass. Social	4	29
B	Fem	Enfermeira	15	36
C	Fem	Psicóloga	10	32
D	Fem	Psiquiatra	13	39
E	Mas	Tp. Ocupacional	2	25

2.3.2.2. Procedimento

A recolha de dados foi conduzida por um *focus group* multidisciplinar, formato escolhido porque as opiniões são detetadas e compartilhadas nos padrões de comunicação da vida diária e estes são geralmente experienciados em grupo. Assim, os *focus group* são um método privilegiado, uma vez que representam como as opiniões são produzidas, expressas e compartilhadas no contexto laboral do profissional. Este método de recolha de dados foi cuidadosamente desenhado para ser o mais rigoroso possível. Inicialmente, realizou-se uma revisão da literatura para compreender a melhor forma de colher dados, considerando o campo da presente investigação. Posteriormente, percebeu-se que o *focus group* é o método mais promissor para explorar o tema atual por uma variedade de razões. Em primeiro lugar, os *focus group* são um método privilegiado porque representam como as opiniões são produzidas, expressas e compartilhadas e, em segundo lugar, a riqueza da interação em grupo fornece informações muito poderosas para uma melhor compreensão de perspetivas e opiniões, bem como padrões de comportamentais sociais na presença de tópicos específicos (Flick, 2009). Além disso, é importante notar que este método é uma ferramenta muito eficaz e de baixo custo.

Para realizar o método acima mencionado, foi construído um guião semiestruturado. Realizou-se uma revisão da literatura para compreender as recomendações dos autores para construir um guião de qualidade. Assim, os tópicos de

discussão foram cuidadosamente definidos e organizados seguindo uma sequência específica, começando com a maioria dos assuntos genéricos e especificando as questões-chave. Diante disso, foram delineados seis domínios (D): D1 para questões de abertura; D2 para questões introdutórias; D3 para questões de transição; D4 para questões-chave; D5 para questões relacionadas com metodologias de estudo futuro para testar e validar uma intervenção de *mHealth*; e finalmente, D6 para encerrar e finalizar pontos. Após a delimitação dos domínios e construção de tópicos, o guião foi submetido a um painel de três especialistas em Reabilitação Psicossocial e TICs. De acordo com o *feedback* recebido, o guião foi reformulado tendo em conta a precisão da linguagem utilizada, para evitar interpretações desviantes e alguns aspetos formais. O guião final apresenta 23 tópicos distribuídos entre os domínios mencionados anteriormente.

Guião *Focus Group*

Domínio 1. Questão de abertura

- Apresentação do grupo de profissionais (nome/ há quanto tempo trabalha no âmbito da saúde mental e reabilitação psicossocial)
- Exposição do objetivo do *focus group*: o presente *focus group* tem como principal objetivo recolher a opinião de profissionais na área de saúde mental sobre a utilização de aplicações para *smartphone* para autogestão da doença como meio complementar ao tratamento e os principais elementos que devem ser contemplados aquando a construção de uma aplicação deste carácter.

Domínio 2. Questão introdutória

- Visão dos participantes sobre a utilização de *smartphones* na saúde mental/ estado da arte
- Experiência na utilização de programas informativos no trabalho com os utentes (dar exemplos de programas como o NEP-UM, o programa de psicoeducação anti-autoestigma, etc.)
- Introdução/explicação sobre a utilização de *apps* na saúde mental, com o texto introdutório: durante a última década, um número significativo de programas em computador foram desenvolvidos para várias condições de saúde mental, incluindo depressão, perturbações de ansiedade, perturbação bipolar, uso de substâncias e

perturbações de comportamento alimentar. Estes programas têm tido boa aceitação (Christensen et al., 2002) e as atitudes relativamente ao seu uso são positivas (Graham et al., 2000). Além disso, resultados de estudos randomizados controlados e meta-análises demonstraram que este tipo de programas são clinicamente eficazes e têm um bom custo-eficácia (Barak et al, 2008) e, no caso da depressão e da ansiedade, produzem tamanhos de efeito comparáveis a intervenções cara-a-cara (Andersson & Cuijpers, 2009; Cuijpers et al, 2009). No entanto, as intervenções computadorizadas têm algumas limitações nomeadamente a dificuldade de transporte e o *timing* para realização dos exercícios que não podem ser feitos em qualquer momento e situação do dia-a-dia. Os telemóveis parecem oferecer assim uma solução inovadora e mais completa. Em 2010, o número de assinaturas de telemóveis atingiu 5 mil milhões, número que está previsto subir para 50 mil milhões em 2020 (Ericsson, 2010). Ao contrário da disseminação de outras tecnologias, a absorção rápida dos telemóveis não se restringe aos países desenvolvidos (Organização Mundial de Saúde, 2011) e alcançou também as pessoas com doença mental (Torous et al., 2014). O seu custo caiu dramaticamente e as funcionalidades continuaram a expandir-se com a mudança para os *smartphones*. Apesar do seu uso ser ainda escasso para pessoas com perturbações psicóticas, estas aplicações assumem a premissa de que esta tecnologia pode ajudar a: aumentar a participação do utilizador em diversas áreas da sua vida, promover uma resposta atempada em situação de crise, diminuir o risco de hospitalizações e de recaídas, melhorar a compreensão e a utilização dos serviços de saúde, facilitar o acesso a informação sobre saúde mental, aumentar a adesão ao tratamento e a aprendizagem e utilização de estratégias de *coping* e ultrapassar até algumas barreiras associadas ao estigma na procura dos serviços (Ben-Zeev et al., 2012; Granholm et al., 2013).

Domínio 3. Questão de transição

- Benefícios da integração desta prática nos serviços de saúde mental.
- Principais desafios à sua integração (desvantagens/inconvenientes).

Domínio 4. Questões-chave

- Relativamente à autogestão da doença, em que aspetos os utentes demonstram ter mais dificuldades?

- Que dificuldades prevê relativamente à utilização da aplicação (ex. não entender as perguntas da aplicação,)?
- Qual o nível de autonomia que o utente deve ter na autogestão da sua doença? Quando é que os profissionais devem ser envolvidos?
- Se a aplicação fosse desenvolvida e implementada considera que seria fácil a sua integração na sua rotina diária? Se não, de que forma poderíamos otimizar este processo?
- Qual acha que será o perfil de utente mais adequado para utilizar uma aplicação de auto-gestão da doença para *smartphone*? Que características-chave devem ser enfatizadas?
- Que funcionalidades considera pertinentes integrar numa aplicação de autogestão da doença para *smartphone*? Ou seja, em termos práticos de que forma é que a aplicação poderia ajudar a pessoa?
- Considera importante a integração de agendas, com o objetivo de registo de atividades, estados de humor, lembretes para toma de medicação e consultas?
- Considera importante a recolha de medidas fisiológicas como batimentos cardíacos, condutância galvânica ou pressão arterial?
- No que reporta ao *layout* e usabilidade da aplicação que aspetos consideraria importante ter em atenção?
- Enquanto profissional de saúde que tipo de relatórios/registos considera importante receber? Em que formato? Com que periodicidade?
- Com que periodicidade deve ocorrer a supervisão por parte de um profissional de saúde? E de que forma deve ser efetuada a supervisão (método de cariz mais prático ou teórico-prático)? Deve ser efetuada presencialmente, à distância ou ambos?
- De que modo deveria ser feita a articulação da intervenção com recurso à aplicação e as estratégias presenciais conservadoras?
- Por fim, qual consideram a melhor estratégia para facilitar a adesão à aplicação?

Dominio 5. Metodologia do estudo

- Que critérios de inclusão considera relevantes para a seleção dos utentes neste projeto? Que métodos de seleção e seriação poderiam ser utilizados?
- Relativamente à formação inicial para aprender a trabalhar com a aplicação, que duração acha que deve ter a formação? E a duração de cada sessão? Que métodos formativos devem ser utilizados na formação? Em grupo ou individual?

Domínio 6. Questões finais

- Considerando todos os aspetos abordados nesta discussão, se tivesse oportunidade gostaria de implementar este serviço adicional na instituição onde trabalha? Em função da cultura institucional qual acha que seria a receptividade desta prática?
- Que esforços consideram que devem ser feitos para esta prática ser reconhecida e aceite nos serviços de saúde mental portugueses, tal como é a nível internacional?
- Querem acrescentar alguma ideia sobre este tema que não tenha sido abordada?

Após o desenvolvimento do guião semiestruturado, o contato com as instituições foi realizado por *email*, solicitando a disponibilidade dos profissionais mencionados. As instituições confirmaram a presença dos participantes e estes foram recebidos na Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial – ANARP em dezembro de 2015. Imediatamente antes do início do *focus group*, o projeto no qual o estudo foi inserido foi explicado. Foi dito que o presente trabalho é parte de um projeto macro de doutoramento, visando o desenvolvimento de uma intervenção *mHealth* para ajudar as pessoas na autogestão da sua doença mental, especificamente transtornos psicóticos. Foi também solicitada a autorização verbal para gravar a discussão, bem como um termo de consentimento informado, distribuído e assinado. A discussão durou 1 hora e 40 minutos e foi mediada por um investigador, lançando tópicos de discussão e responsável por garantir a eficácia e qualidade da gravação de áudio.

2.3.2.3. Análise dos dados

A análise de dados foi realizada por função heurística, considerando a natureza exploratória do presente estudo. Inicialmente, a transcrição de gravação foi feita imediatamente de acordo com os padrões de Krueger (Krueger & Casey, 2014). As categorias foram delineadas *à posteriori* de acordo com os parâmetros de exclusividade mútua, uniformidade, relevância, produtividade, objetividade e lealdade. Além disso, o sistema de categorias foi testado de modo a verificar a confiabilidade. Para tal, dois codificadores classificaram as unidades de registo sem qualquer contacto ou troca de pontos de vista. A concordância entre os codificadores foi registada e a confiabilidade calculada por *kappa* de *Cohen*. Obteve-se uma pontuação de 0.951, o que significa que o

nível de concordância entre codificadores é quase perfeito. Confirmada a confiabilidade, os dados foram categorizados e interpretados com base na literatura.

2.3.3. Resultados

Como mencionado acima, as categorias foram delineadas *à posteriori* de acordo com os parâmetros acima mencionados (exclusividade mútua, uniformidade, relevância, produtividade, objetividade e lealdade). Desta forma, foram definidas três categorias:

- Categoria 1: visão geral dos participantes sobre a utilização de aplicações móveis (*apps*) em intervenções de saúde mental.
- Categoria 2: experiência dos participantes em intervenções de base tecnológica.
- Categoria 3: adesão à aplicação móvel para a autogestão da doença em perturbações psicóticas. Esta categoria foi subdividida em duas subcategorias: subcategoria 3.1: preocupações e dúvidas dos profissionais relacionados com uma aplicação para a autogestão da doença em perturbações psicóticas; e subcategoria 3.2: características potenciais a considerar na construção de aplicações.

Apresenta-se seguidamente uma breve explicação de cada categoria e subcategoria antes do início da tarefa interpretativa.

Categoria 1 - Visão geral dos participantes sobre a utilização de aplicações móveis (*apps*) em intervenções de saúde mental.

Nesta primeira categoria analisamos a visão genérica dos participantes sobre o uso de uma abordagem *mHealth*, especificamente uma aplicação, como meio para complementar as suas intervenções presenciais. A reciprocidade (positiva ou negativa) é analisada, bem como as vantagens e desvantagens que os profissionais veem a partir da sua implementação. Num primeiro momento, observou-se uma receptividade positiva inicial dos profissionais estudados ao tema apresentado. No início da discussão, todos os participantes mostraram uma postura muito interessada e entusiasmada, reforçando o potencial da ideia apresentada, como podemos ver nas seguintes citações:

“Eu acho que a utilização dos smartphones tem de facto um potencial nesta população.”

(PD)

“Acho que de facto tem um potencial muito grande.” (PC)

“Eu acho que pode facilitar muito.” (PE)

“Em termos práticos acho que facilitava o trabalho.” (PE)

Apesar da retroalimentação positiva inicial do grupo estudado, a literatura mostra que os profissionais de saúde são muito conservadores ao tentarem intervenções baseadas em novas tecnologias, uma vez que estão sempre preocupados com os problemas de segurança dos pacientes (Wu, Li e Fu, 2011). Este tipo de medo é observado e analisado nas próximas categorias (subcategoria 3.1). A razão desse entusiasmo inicial pode estar relacionada com o momento em que essas opiniões gerais foram compartilhadas. Uma das limitações do método do *focus group* referido por Krueger e Casey (2014) é que as opiniões dos participantes sobre assuntos controversos, que podem ser potencialmente estigmatizantes, são altamente influenciadas pela presença de grupos. Além disso, a literatura mostra que as intervenções *mHealth* ainda são um tema controverso (Giota & Kleftras, 2014). Na verdade, essas opiniões foram expressas no início da discussão quando o tema não foi desenvolvido o suficiente para que os participantes soubessem exatamente quais eram as opiniões dos outros. Dessa forma, o tempo pode ter sido um fator de influência.

Os participantes justificaram por que consideram que o uso de aplicações apresenta um grande potencial e podem facilitar o seu trabalho. Estes pensam que esta abordagem pode ser muito útil na autogestão da doença, especificamente para lembrar a toma da medicação - *"e de facto, se nós pudermos ter uma aplicação para ajudar os doentes a lembrar-se dos horários da medicação e que medicação tomar, eu penso que pode ser útil"* (PD). Este ponto de vista vai de encontro à literatura que indica que os lembretes são uma estratégia muito eficaz e uma grande contribuição para a gestão da doença (Ben-Zeev et al., 2015). Os participantes também mencionaram que uma aplicação com essa finalidade pode assumir um papel fundamental na estruturação de rotina - *"porque nem têm rotinas suficientemente estruturadas para se permitir associar uma toma de medicação, por exemplo, uma refeição, ou associar a um determinado alimento portanto, ahm, não havendo essa rotina estruturada e nós sabemos que muitos dos nossos doentes não a têm, se haver algo externo poderá ser"* (PD), aumentando o acesso à intervenção - *"pode permitir a pessoas que não têm acesso a algum tipo de serviço algum tipo de apoio e acho que pode aumentar o número de pessoas que têm apoio terapêutico ou algum tipo de apoio de autogestão"* (PE), complementar a

intervenção presencial - “*eu acho que poderá ser uma mais-valia também ahm naturalmente que é ahm as instituições têm normalmente horários rígidos e portanto o facto de ter uma aplicação no telemóvel, depois das 5, das 6, das 7, que é a hora em que normalmente tem de sair daquele local, vai facilitar ao doente e vai-nos a nós porque acho que pode ser complementar com o nosso trabalho*” (PA) e permitir o alcance da autonomia - “*mas também acho que permite essa conquista de autonomia. (...) E sentir “eu consigo controlar isto agora através do telemóvel ou por computador ou seja o que for eu acho que pode também ter muito esse retorno*” (PE). Tudo o que foi referido anteriormente está de acordo com a literatura (Ben-Zeev et al., 2015, Brian & Ben-Zeev, 2014), o que demonstra que os participantes têm alguns conhecimentos essenciais para uma discussão interessante e informada.

Outros aspetos, não só relacionados com benefícios diretos, foram mencionados para reforçar o potencial da abordagem estudada. Os participantes destacaram o crescente número de utilizadores de *smartphones*, incluindo indivíduos com esquizofrenia. Os participantes também referiram que os pacientes estão a procurar a ajuda dos profissionais para esclarecerem dúvidas relacionadas com o uso do smartphone em si - “*o que eu sinto é que no nosso caso específico, na associação é que realmente vai havendo uma utilização crescente dos smartphones*” (PE), “*E temos sentido é que as pessoas em atividades no distrito começam a querer ter um smartphone e acabam por notar que mais pessoas têm, e têm capacidade para utilizar, muitas vezes vêm esclarecer ahm dúvidas que tenham em relação à utilização, não necessariamente por questões terapêuticas, por outros motivos*” (PE). De fato, a evidência sugere que as pessoas com esquizofrenia cada vez mais possuem telemóveis e *smartphones* (Firth et al., 2015). Além disso, as ofertas de aplicações para autogestão da esquizofrenia estão a aumentar, apesar das evidências empíricas atualmente limitadas para apoiar a sua implementação na prática clínica (Firth & Torous, 2015).

Embora os comentários positivos observados, os participantes são muito claros na sua opinião dos aspetos mais fundamentais relacionados às intervenções *mHealth*. O grupo estudado mencionou que a produção de evidências científicas, a fim de provar a eficácia destas novas abordagens, é primordial – “*No meu serviço ia ser um fator primordial*” (PC). Sem isso, os profissionais de saúde mental não considerarão qualquer tipo de *app* para esse propósito e, conseqüentemente, não haverá adesão – “*Eu acho que*

esta evidência é a única coisa que pode desbloquear, o depois utilizar mas já é uma segunda fase, ou seja para começarmos para me venderem entre aspas logo a ideia têm de me mostrar que essa ideia faz sentido não é só porque houve um tipo esperto que se lembrou disso” (PD). Esses fatos mostram que os profissionais estudados estão conscientes da importância de garantir uma prática baseada na evidência e estão de acordo com a literatura que recomenda decisões informadas quando essas abordagens são implementadas (Jones et al., 2015; Mookherji, Mehl, Kaonga, & Mechael, 2015).

Categoria 2 - Experiência dos participantes em intervenções de base tecnológica

Nesta segunda categoria tentamos entender qual a experiência clínica dos participantes com intervenções baseadas em tecnologia nos seus serviços de saúde mental. Todas as tecnologias foram incluídas, nomeadamente intervenções baseadas no computador ou *web*, telemóveis, aplicações, *email*, entre outros. Assim, em primeiro lugar, foi possível observar que o uso da tecnologia para complementar as intervenções cara-a-cara é recorrente no contexto do profissional do estudo. Esses recursos são utilizados não apenas em sessões de grupo, mas também para apoio individual.

Quanto ao uso dessas abordagens em grupo, os profissionais estudados referiram o uso de sessões de estimulação cognitiva duas vezes por semana, realizadas por computadores – *“nós temos um espaço ahm uma sala com 4 computadores que têm uma utilização muito específica, portanto é um espaço onde nós fazemos as sessões de estimulação cognitiva, funciona 2 vezes por semana, ahm com uma sessão de duas horas”* (PC). Outro participante referiu que o uso de uma plataforma *web* para realizar sessões de estimulação cognitiva está a ser utilizada – *“temos uma atividade de estimulação cognitiva que é feita ahm recorrendo a um programa online, portanto já existe”* (PA). De facto, as intervenções baseadas em computador, especificamente para estimulação cognitiva, são amplamente utilizadas numa variedade de contextos e condições (Eryomina et al., 2015; García-Casal et al., 2016; González-Palau et al., 2014; Jones et al., 2015; Mookherji, Mehl, Kaonga, & Mechael, 2015). Houve também o relato de um caso de uma instituição externa que entrou em contato com uma das associações representadas para solicitar esse tipo de serviços – *“portanto ahm e que até em certa altura nós recebemos um grupo para estimulação cognitiva de pessoas institucionalizadas há muitos anos no C.F. e que praticamente não trabalhavam no*

computador e nós fizemos com eles todo o trabalho de utilização do rato de aumentar a rapidez e o 'clic' e portanto todo este processo de aproximação ao computador também foi feito” (PC). Isto pode sugerir um mercado com interesse neste campo. Em relação ao *feedback* obtido pela amostra, os pacientes aderiram muito facilmente à intervenção mencionada, particularmente aqueles que possuem grandes habilidades de informática – *“Quem tem facilidade em utilizar o computador adere muito mais facilmente, aderiu bem, pelo menos eu tive essa experiência, eu não acompanhei todo o processo mas da experiência que tive aderiram muito facilmente”* (PE). Além disso, os participantes comentaram que os indivíduos que não têm competências de informática experimentam altos níveis de satisfação quando podem finalmente usar eficientemente *interfaces* de computador – *“a nossa experiência com as pessoas menos familiarizadas com o computador é ahm quando entram naquele mundo do computador é de muita satisfação, nos computadores, nos smartphones e em todas as aplicações em geral”* (PC). A literatura mostra que o uso da tecnologia é uma ferramenta útil para combater o estigma e o autoestigma (Ennis, Rose, Denis, Pandit, & Wykes, 2012), o que pode desencadear um sentimento de satisfação.

Quanto à intervenção individual, os participantes relataram que o uso de computadores, telemóveis e *apps* é recorrente – *“E depois em termos de intervenção individual também surgem várias situações onde acabamos por utilizar mais os computadores, apesar de já ter tido situações em que utilizei aplicações, ahm utilizei ahm ou intervi através do telemóvel indiretamente”* (PE). Além disso, os participantes especificaram que o uso de *email* para delinear tarefas terapêuticas a realizar fora do contexto de reabilitação é comum. Foi dito também que esta abordagem funciona muito bem em indivíduos com comportamento antissocial muito marcado, sendo uma maneira eficaz de transitar os pacientes para intervenções psicossociais – (PE) - *“, temos várias intervenções por email onde definimos tarefas terapêuticas que são enviadas por esse meio”* (...) *“e isso é um método que funciona muito bem em casos que, por exemplo, às vezes se tornam extremamente em isolamento social, que têm alguma resistência em aderir às nossas atividades, e numa fase inicial, lembro-me de quando estagiei foi uma intervenção que resultou muito bem ahm e ajudou esta pessoa a fazer a transição para a associação”*. Em adição, os profissionais em estudo relataram que em alguns casos utilizaram aplicações existentes no mercado, como jogos, para promover atividades

terapêuticas em contexto de suporte individual. Além disso, os pacientes foram incentivados a utilizar as aplicações em casa. Para escolher as aplicações apropriadas, os profissionais estudados analisam quais são as competências treinadas nestas aplicações móveis, através de análise da atividade. Normalmente, o objetivo dessas aplicações é a estimulação cognitiva – *“no meu caso específico já tive um caso em que por exemplo, através de exercícios cognitivos, através de aplicações que já existe uma parte interessante no mercado, ahm que pediu esse tipo de exercícios e ahm na altura fazíamos ahm algum trabalho através do telemóvel que utilizávamos nas sessões em contexto de apoio individual mas que depois ia utilizar pronto em contexto em casa ou no local onde necessitava”* (PE). A literatura é bastante clara sobre a importância de evidência científica quando os profissionais optam por realizar uma intervenção *mHealth* (Mohr, Burns, Schueller, Clarke, & Klinkman, 2013).

Além destas abordagens, foi também referida a utilização de SMS para relembrar consultas médicas. Os participantes mencionaram que os pacientes aceitam este método de uma forma muito satisfatória – (PD) – *“da experiência que nós temos no hospital, ahm, a utilização de mensagens ehm para lembrar das consultas e para atribuir aqui o injetável foi algo que foi recebido pelos doentes com muita, com muita, aceitação”*. Deve-se salientar que os pacientes mostraram muita confiança nesses lembretes – *“os doentes disseram ‘ah, porque eu não recebi a mensagem’ e as pessoas acabam por confiar naquilo e aquilo é um auxiliar de memória e, portanto, quer para os nossos doentes como prós os doentes de outras especialidades”* (PD). De acordo com a literatura, os lembretes via SMS são um método eficaz para melhorar a participação nas consultas dos serviços de saúde e a adesão à medicação (Boksmati, Butler-Henderson, Anderson, & Sahama, 2016).

Categoria 3 - Adesão à aplicação móvel para a autogestão da doença em perturbações psicóticas.

Nesta terceira categoria são discutidos os itens mencionados por profissionais que possam promover ou prejudicar a adesão, considerando que esta categoria foi dividida em duas subcategorias que organizam os principais componentes relacionados à adesão pelos profissionais estudados. Assim, as subcategorias mencionadas analisam

preocupações sobre este tipo de intervenção e as características que devem ser consideradas do ponto de vista dos profissionais.

Subcategoria 3.1 - Preocupações e dúvidas dos profissionais relacionadas com uma aplicação para a autogestão da doença em perturbações psicóticas.

Nesta secção são exploradas todas as referências que possam refletir algum tipo de dúvidas ou preocupações dos profissionais que possam resultar do uso deste tipo de intervenção. Em primeiro lugar, foi possível observar um clima de preocupação relacionado com estas novas tendências em geral – *“Hoje em dia isto vai, cada vez mais se vai falando e é cada vez mais comum aí, para mim a preocupação ainda é maior”* (PB). É de notar que as preocupações relatadas foram realizadas ao longo de toda a discussão, mesmo quando o tópico da discussão não estava relacionado. Desta forma, percebemos que os profissionais estudados apresentam a necessidade de partilhar as suas preocupações sobre a temática. Além disso, esse fenómeno de partilha ocorreu após um quebra-gelo conduzido por um participante que mostrou uma primeira preocupação. A partir desse momento, as preocupações foram encaminhadas até o final da discussão.

O impacto dessas abordagens na psicopatologia foi a preocupação mais referida – *“Em relação à questão da psicopatologia e do impacto que isto pode ter, obviamente que é uma preocupação que se deve ter grande no desenho”* (PE). Os participantes mencionaram que estão preocupados com o potencial destas tecnologias, nomeadamente as aplicações, uma vez que estas poderão conduzir ao aparecimento de sintomas positivos em indivíduos com perturbações psicóticas, considerando que os indivíduos delirantes estão frequentemente associados a este tipo de tecnologia – *“e realmente uma app, não é? Ou algo do género pode realmente não é? Dar aso”* (PB) – *“temos de ter em atenção que os efeitos protoclásticos da doença mental as pessoas atualmente muito do centro das preocupações das pessoas em termos das temáticas delirantes tem a ver com estas novas tecnologias”* (PD). Um dos participantes temia que o aplicativo pudesse estimular esses sintomas – *“É muito mais fácil potenciar, estamos quase que a estimular”* (PC). Apesar do ponto de vista dos profissionais, não há referências bibliográficas que indiquem o aumento de sintomas positivos por meio de intervenções de *mHealth*. Além disso, evidências científicas mostram que as abordagens *mHealth* são uma ferramenta viável e válida para monitorizar os sintomas (Palmier-Claus et al., 2012).

Questões de privacidade foram também referidas. Os profissionais em estudo estão muito preocupados com a privacidade fornecida pelas aplicações – *“assim a maior desvantagem e pronto e realmente a questão da privacidade poderá ser, ou se não, não é? Aquela ideia de ‘ah será que ela está a ver o que estou a fazer?’ Poderá não haver muito à vontade”* (PB). Esta ideia está associada à falta de segurança que poderia ser sentida pelos pacientes, nomeadamente relacionada com a confidencialidade dos dados inseridos na aplicação. Segundo os participantes, a insegurança mencionada pode estar relacionada com o contexto em que o terapeuta recebe informações (acompanhado ou não) ou até pelo facto de que as plataformas informáticas são facilmente corrompidas por *hackers* – *“mas lá está mas criar uma plataforma onde eu possa eventualmente não posso ir ao local então falo com o terapeuta via online, por exemplo, não é? Eu vejo aqui muitas questões que me preocupam, não é? Então aí é que sim há muitas inseguranças relativamente à privacidade, não é? Porque eu estou aqui, sei que estou convosco no outro lado posso ter o meu terapeuta mas eu não sei se o meu terapeuta está acompanhado, ou não sei se o sítio onde ele está, não é? E aí está uma das questões, a gente sabe que a Internet pronto é falível.”* (PB). De facto, a literatura mostra-nos que os profissionais devem ter em consideração questões de segurança que estão recomendadas relacionadas com a aplicação e informar os pacientes que o seu uso pode comprometer a sua privacidade (Giota & Kleftras, 2014). Estes dados sugerem uma preocupação legítima dos profissionais e alertam para a necessidade de realizar esforços para aumentar a segurança dos dados nas intervenções de *mHealth*.

A discussão do tema de privacidade e segurança leva os participantes a outra preocupação relacionada à responsabilidade. Os participantes pensam sempre sobre quem será responsável quando os erros ocorrerem – *“Daí a questão de quem é a responsabilidade?”* (PE). Normalmente, os profissionais de saúde são responsáveis por todas as intervenções que providenciam aos pacientes. Contudo, quando ocorre um erro que apresenta consequências para o paciente, sobre quem deve recair a responsabilidade? O terapeuta ou os profissionais que programaram a aplicação? – *“Entramos na questão da responsabilização que é a questão que eu tenho mais dificuldade em perceber no meio disto tudo, não é? Se há uma fuga de informação cai em quem? Cai no terapeuta, cai em quem programou?”* (PE) – *“porque isso causa-me, naturalmente acho que toda a gente, alguma uma preocupação como é que eles vão gerir aquilo, quem é que vai ter acesso a*

estes dados, como é que estes dados vão ser reportados e inclusivamente questões de privacidade objetivas mesmo, não é?” (PD). Este dilema específico é muito difícil de resolver e não é discutido na literatura. Desta forma, torna-se muito importante definir esta preocupação junto com os profissionais no futuro.

Outra preocupação emergente está relacionada ao receio de que a presença da aplicação remova a responsabilidade profissional e aumente a distância dos pacientes – *“podemos cair um bocadinho naquele extremo do ‘ah, a pessoa faz o registo e depois vejo”* (PC). Consequentemente, os participantes encontram-se preocupados com o impacto na sua relação terapêutica – *“Eu não sei se isso vai fazer grande coisa pela minha relação terapêutica”* (PC). É importante realçar que não existe evidência científica que mostre que estas abordagens prejudiquem a relação terapêutica. No entanto, devem ser realizados esforços futuros de modo a entender este tópico (Sucala et al., 2012).

A preocupação de que a aplicação se torne algo despersonalizado e não satisfaça as necessidades do utilizador foi mencionada – *“o risco de, se calhar vai pessoalmente contra aquilo que estávamos a falar mas ahm é o possível risco de ser algo despersonalizado”* (PC). Os participantes referiram que esta preocupação pode "assustar" os profissionais para usar a aplicação – *“A questão é que se tiver uma coisa muito global, se isso não pode se isso não pode amedrontar de alguma forma, quer os técnicos, quer os utentes, se tiver esta versão que estava a falar de ser mais interventiva, estas coisas que nós temos todas algumas reservas, não é?”* (PD). De facto, as *guidelines* para o desenvolvimento de aplicações *mHealth* referem que a customização das aplicações pode ser a chave para a satisfação dos consumidores (Chatzipavlou, Christoforidou, & Vlachopoulou, 2016). Assim, esta é uma preocupação muito importante que está relacionada à adesão da abordagem *mHealth* estudada.

Além dos aspetos relacionados à própria aplicação, os participantes mostraram outras preocupações relacionadas com o uso de plataformas por parte das pessoas com problemas de saúde mental. Os profissionais relataram que a deterioração cognitiva observada nesta população pode ser uma complicação para um uso efetivo da *app* – *“existência de deterioração cognitiva nestes doentes pode ser naturalmente uma complicação”* (PD). Além disso, se essa barreira não for superada no futuro, os profissionais estudados consideram que a adesão ao aplicativo será prejudicada – *“a questão depois é adesão à intervenção”* (PE). A literatura mostrou que o principal desafio

das abordagens de *mHealth* conduzidas por *apps* é a adesão a longo prazo (Hind & Sibbald, 2015). A maioria dos estudos neste campo são intervenções de curto prazo e a maioria dos estudos mais longos experienciou altas taxas de abandono (Harrison et al., 2011). No entanto, as razões relatadas para o abandono são principalmente devido a problemas técnicos (Donker et al., 2013). Esforços futuros devem ser realizados de forma a compreender se o comprometimento cognitivo relacionado com a esquizofrenia é um fator de abandono a ser considerado nas abordagens de *mHealth*.

Por fim, os participantes mostraram-se preocupados com a forma como a aplicação será implementada, referindo claramente que qualquer tipo de abordagem *mHealth* não faz qualquer sentido sem a presença de um profissional de saúde - “*Eu acho que esta ferramenta desenquadrada de um profissional, não faz sentido*” (PD). Estes consideram que os profissionais de saúde apresentam um papel importante na contextualização e monitorização intervenção fornecida pela *app* (por exemplo, na psicoeducação) – “*mas depois a presença do do terapeuta para enquadrar isto, porque qualquer psicoeducação, estamos a falar numa numa patologias, não é? Patologias cujos sintomas, para já são difíceis de explicar e depois são muito díspares de pessoa para pessoa, portanto não é lançar isso aí solto, não é?*” (PD). É muito importante referir que as intervenções de *mHealth* são apenas uma extensão das terapias cara-a-cara e a sua finalidade não é substituir os profissionais de saúde (Bert, Giacometti, Gualano, & Siliquini, 2013).

Subcategoria 3.2 – Potenciais características a considerar na construção de aplicações

Nesta categoria final foram consideradas todas as sugestões referidas pelos profissionais em estudo relacionadas com a construção da *app*. Sugestões de recursos, desenho de aplicativos gerais, componentes que devem ser integrados, entre outros, foram incluídos e durante toda a discussão, os participantes referiram várias características que eles entendem como primordiais a considerar quando as intervenções de *mHealth* são desenvolvidas. Assim, nesta subcategoria vamos apresentá-los. Primeiramente, os profissionais de saúde em estudo consideram que este tipo de aplicações não deve ser demasiado intrusivo para os pacientes – “*não ser demasiado invasiva, não ser demasiado intrusiva na, ahm ao nível do eu, não é?*” (PD) – “*eu até estava inicialmente assim a*

pensar numa coisa menos invasiva” (PD). Referiram ainda que todas as intervenções e o texto inserido na *app* deve apresentar uma linguagem amigável e encorajadora, a fim de evitar a criação de resistência à intervenção – “*quando nós fizemos os textos para as mensagens dos injetáveis tivemos esse esse cuidado de não, de o texto ser um texto ahmm (outra participante interveio dizendo neutro) exatamente, neutro, amigável ou seja não ser uma coisa inquisitiva, de imposição quer dizer (...) Não estamos a mandar uma mensagem que seja perturbadora queremos mandar uma mensagem de de lembrar, precisamente ‘olhe, não se esqueça’ mas num tom amigável, eu acho que isto era uma coisa importante.*” (PD). Além disso, os participantes acreditam que, se o aplicativo não é intuitivo, a adesão será prejudicada – “*Tem de ser muito intuitivo, se não, não há adesão*” (PD).

Os participantes veem como um benefício a possibilidade de a aplicação ser executada *offline* “*A questão da possibilidade do offline*” (PD) pois consideram que muitas pessoas possuem um *smartphone* mas não possuem rede *wifi* em casa – “*pessoas têm smartphone mas não têm muita forma de ter acesso realmente, ahm ou porque não sabem onde se dirigir, ou porque os tarifários dos dados móveis são muito restritos e isso, sem dúvida, eu acho que a hipótese, lembrei-me depois, a questão de ter o produto offline e online pode ser importante nestas questões*” (PE). Assim, o aplicativo deve ser fácil de atualizar e não exceder barreira de acesso *wifi* – “*wifi, portanto em que haja esta facilidade de atualização, porque se calhar nem todos vão ter em casa, não é?*” (PD).

Outra característica discutida foi a possibilidade da intervenção *mHealth* ser executada em várias plataformas, como o computador ou *tablet* – “*portanto esta possibilidade de uma aplicação existir em várias plataformas pode ser uma vantagem*” (PD). Os participantes referiram que esse recurso é muito importante, porque alguns conteúdos são mais atraentes em outras plataformas, como computadores. – “*porque há determinados conteúdos que são muito mais ahm úteis num computador*” (PD). Por outro lado, numa plataforma mais intuitiva, tal como o *tablet*, a aprendizagem pode ser facilitada e a adesão promovida – “*Sendo intuitivo, tal como foi falado há pouco pela S., aquilo do tablet, não é? Adaptado a uma plataforma como o tablet acho que pode facilitar sendo muito intuitivo pode facilitar do que o contrário*” (PB). Além disso, atualmente há conhecimento de que algumas pessoas possuem um *tablet* em vez de um *smartphone*, podendo ser uma maneira de promover o acesso à intervenção.

Emergindo da preocupação mostrada na subcategoria 3.1, os participantes sugeriram a presença incondicional do profissional de saúde para supervisionar, orientar e ajudar a tornar generalizada a vida diária dos pacientes – *“penso que isto faz sentido com ahm um terapeuta, não é? Portanto, para que as coisas tenham uma determinada planificação que as coisas sejam tenham uma determinada planificação”* (PD). Além disso, os participantes destacaram que na população estudada a presença do profissional é ainda mais importante – *“eu acho que na área das psicoses na doença mental eu acho que a orientação por um terapeuta acho que tem uma relevância muito superior”* (PD).

Outras características foram sugeridas ao longo da discussão. Os participantes veem o aplicativo com duas componentes. Uma componente que é de acesso livre e outra que pode ser desbloqueada por profissionais quando eles consideram que faz sentido num paciente específico – *“eu até vejo isto quase como duas vertentes, porque se calhar essas aplicações poderão ter uma vertente mais centrada ahm mais de livre acesso, digamos assim, e que vai prevenir ao máximo por exemplo essa questão da psicopatologia e se calhar outras funções que poderão ser geridas pelo terapeuta responsável pela gestão de conta, por exemplo não é? E que dá acesso a algumas informações e a alguns módulos específicos que se avalie que naquele utente tem sentido ahm e acho que deve haver aí uma separação dessas duas realidades”* (PE). Os participantes consideram que a gestão da ansiedade pode ser uma grande característica da *app*. Numa abordagem comportamental, os pacientes classificam os níveis de ansiedade para monitorização profissional – *“Nesta lógica do tipo de competências que se pode trabalhar, um exemplo que eu vejo no imediato é, por exemplo, a questão da ansiedade que deve ser uma coisa planeada com o terapeuta que pode ser monitorizada através e já existe algumas alternativas, não em língua portuguesa, que fazem este tipo de trabalho, dão algumas estratégias e pedem à pessoa, numa abordagem muito comportamental, para ir monitorizando os níveis de ansiedade, classificar”* (PE). Os participantes acreditam que esta abordagem permite aos profissionais fazerem um trabalho mais consistente em vez de apenas contato presencial – *“e aqui o terapeuta vai tendo acesso e ahm e permite trabalhar isso de uma forma mais consistente eu do que nós conseguimos fazer quando é o contacto só presencial”* (PE). O papel dos profissionais é integrar as informações fornecidas pela *app* e promover a adesão à intervenção – *“A própria aplicação pode*

ajudar a introdução na rotina. O papel, o nosso papel eu acho que é esta questão que estávamos a falar da psicoeducação que é o integrar. Ao ajudar a integrar o que é desenvolvido na aplicação vamos promover a adesão à sua utilização” (PE). Foi consensual que a gestão da medicação deveria ser uma característica-chave numa aplicação com este fim – *“Acho que uma que é consensual é a questão da gestão da medicação e acho que os próprios utentes identificariam isso como prioritário, é a minha sensibilidade”* (PE). A psicoeducação também foi discutida. Os participantes consideram que estes tipos de *apps* podem facilitar o acesso a conteúdos controlados de psicoeducação – *“a vertente psicoeducativa também acho que é uma coisa, especialmente em pessoas que estão a iniciar o processo, ahm que este tipo de aplicação podia facilitar”* (PE) e torna-los em assuntos mais atraentes – *“E transformar conteúdos de psicoeducação em conteúdos mais apelativos até porque um suporte mais agradável pode ser melhor e a questão da apreensão visual das coisas e não sei quê isso pode numa conversa e tal, exatamente, até com imagens, com vídeos com o quer que seja, não sei”* (PD).

A possibilidade de treino foi discutida. Os profissionais em estudo consideram que é importante promover a adesão à intervenção e isto pode ser em grupo – *“E pode ser em grupo!”* (PA), embora a *app* deva ser intuitiva o suficiente para permitir uma formação mínima – *“Mas a aplicação pode ser suficientemente intuitiva para a formação ser uma coisa mínima”* (PD). Além disso, os participantes consideram que a introdução aos *smartphones* deve ser conduzida para pessoas que não apresentam contato com esse tipo de tecnologia – *“E se for pessoas que estão a iniciar a usar o smartphone devemos fazer um bocado o enquadramento de algumas questões do smartphone que depois podem interferir com a presença da aplicação”* (PE). Por outro lado, pacientes já familiarizados com *smartphones* devem começar a praticar usando a *app* – *“Acho que uma pessoa que já tem à-vontade a utilizar um smartphone começa logo para a utilização da aplicação”* (PE). Além disso, a formação deve começar próxima do momento em que a intervenção será implementada – *“E acho que a formação devia ser perto do momento em que a pessoa vai aceder à aplicação. Porque se eu vou fazer a formação agora para utilizar aplicação daqui a meio ano não vai adiantar de nada”* (PA).

Finalmente, os profissionais estudados consideram que a aplicação deve ser gratuita – *“acho que o gratuito seria o ideal”* (PE) uma vez que muitos dos pacientes com

doença mental, como a esquizofrenia, não possuem muitos recursos financeiros e podem não conseguir investir numa aplicação móvel – “*eu estou a assumir que estamos a falar de uma aplicação gratuita. Porque mesmo e perante tudo aquilo que já disse lá atrás, mesmo junto de uma população que até tem alguns recursos não passa realmente dificuldades eu não sei até que ponto iria investir numa aplicação*” (PC).

2.3.4. Conclusão

Este estudo permitiu compreender que, apesar da evidência científica emergente que comprova a eficácia e segurança das intervenções *mHealth* no campo da saúde mental, mais especificamente as aplicações, os profissionais em estudo possuem algumas preocupações sobre a sua implementação em indivíduos com perturbações psicóticas. Contudo, existem ainda poucos estudos que estudem a opinião dos profissionais face a este novo campo da Psiquiatria. Além disso, a literatura mostra que apenas 16% dos profissionais médicos adotam uma intervenção de saúde móvel (Wu, Li, & Fu, 2011). De acordo com o *feedback* fornecido pelos participantes, a aproximação dos *developers* da *app* aos profissionais de saúde mental é a melhor maneira de envolver os profissionais no uso de intervenções *mHealth*. Assim, o primeiro passo é entender as suas preocupações sobre estas novas tendências. As preocupações verificadas englobam uma diversidade de domínios, nomeadamente o impacto destas aplicações na psicopatologia, questões de privacidade, responsabilidade na intervenção, impacto na relação terapêutica, risco de se tornar algo despersonalizado, eficácia dos pacientes no uso de tecnologias como *smartphones* e, finalmente, uso das novas tendências para substituir os profissionais de saúde. Apesar das preocupações partilhadas, os participantes não excluem a possibilidade de implementar uma *app* para a autogestão da doença nos seus serviços. Para isso, as suas dúvidas devem ser esclarecidas e as preocupações superadas. Os participantes mencionaram que a decisão de implementar ou não está relacionada com as características da intervenção *mHealth* e a presença de evidências científicas que comprovem a sua eficácia e segurança.

O presente estudo apresentou algumas descobertas interessantes. A literatura mostra que os profissionais de saúde são muito conservadores sobre as abordagens estudadas (Wu et al., 2011). No entanto, apesar de algumas preocupações partilhadas sobre as intervenções *mHealth*, os participantes mostraram ser muito recetivos a estas

novas tendências destacando os aspetos positivos. Estes dados podem ser explicados pela idade dos participantes que variam de 25 a 39 anos de idade, ou seja, um grupo relativamente jovem de profissionais que está familiarizado com este tipo de tecnologias. É então possível concluir que o trabalho com profissionais é uma componente muito importante para o desenvolvimento de intervenções de *mHealth*. Esta é a única abordagem que permite garantir que as suas perspetivas e preocupações serão consideradas. Além disso, a mesma importância deve ser dada à validação científica de apps com esse objetivo, a fim de convencer os profissionais da sua utilidade no campo da saúde mental.

Para terminar, este estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente o facto de a qualidade do *focus group* ser altamente dependente das competências individuais dos investigadores. Além disso, a amostra provém de uma diversidade de contextos. Seria importante explorá-los mais aprofundadamente através de vários *focus group* diferentes para cada contexto, o que não foi possível por constrangimentos vários. No que diz respeito ao conteúdo da discussão, algumas melhorias poderiam ser feitas, como por exemplo, a inclusão de protótipos de imagem para um *feedback* mais concreto. Deve-se salientar que alguns assuntos importantes relacionados à com a autogestão da doença não foram explorados (resolução de problemas, gestão de sintomas, entre outros). Os participantes apenas referiram questões de nomeação médica e lembretes para a medicação. Isto pode estar relacionado com o facto de que os tópicos foram discutidos apenas de uma forma abstrata e não foi fornecido suporte visual. Assim, no futuro, mais esforços, tais como *focus groups*, devem ser conduzidos a fim de compreender a perspetiva dos profissionais de saúde mental, numa variedade de contextos, para um melhor desenvolvimento e implementação de intervenções *mHealth*.

Neste capítulo tentamos através da revisão da literatura conhecer as aplicações móveis existentes para gestão da doença, bem como a opinião de utentes e de profissionais de saúde. Integrados estes dados, avançamos para o desenho da *app weCope*, que se descreve no capítulo seguinte.

CAPÍTULO III
DESCRIÇÃO DA APLICAÇÃO MÓVEL weCope

Neste capítulo descreve-se todo processo de elaboração da aplicação móvel *weCope*, começando por referir quer os pressupostos conceituais, quer os requisitos do seu desenvolvimento. Bakker e colaboradores (2016) formularam 16 recomendações, com diferentes níveis de robustez, no que se refere ao desenvolvimento de aplicações móveis na saúde mental (Tabela 11).

Tabela 11. Recomendações para o desenvolvimento de *apps* para a saúde mental

Evidência	Recomendação	Detalhes	
Eficaz, mas é necessário investigar mais	1. Baseada na Terapia Cognitivo-Comportamental	Adotar um enquadramento conceitual para maximizar a eficácia	
	2. Visa intervir na ansiedade e humor deprimido	Aumenta a acessibilidade e aborda a comorbilidade entre ansiedade e depressão Também compatível com teorias transdiagnósticas de ansiedade e depressão	
Provavelmente eficaz, mas é necessário investigar mais	3. Desenhado para populações não clínicas	Evitar rótulos de diagnóstico, reduz o estigma, aumenta a acessibilidade e permite o uso para prevenção	
	4. Personalização automática	As intervenções personalizadas são mais eficazes do que a rígida	
	5. Registo de pensamentos, sentimentos ou comportamentos	Auto-monitorização e auto-reflexão para promover o crescimento psicológico e permitir a avaliação do progresso	
	6. Recomendação de atividades	Ativação comportamental para aumentar a autoeficácia e o repertório de estratégias de <i>coping</i>	
	7. Informação sobre saúde mental	Desenvolvimento da literacia em saúde mental	
	8. Envolvimento em tempo real	Permite que os utilizadores usem a <i>app</i> nos momentos que mais precisam	
	Suportado pela teoria, mas necessita mais investigação	9. Atividades explicitamente ligadas a problemas de humor	Melhora a compreensão da relação causa-efeito entre ações e emoções
		10. Encoraja atividades sem o uso de tecnologias	Ajuda a evitar problemas potenciais com atenção, limitando o tempo gasto em tecnologias
11. <i>Gamification</i> e motivação intrínseca para se envolver		Incentiva o uso da aplicação através de recompensas, reforço positivo e condicionamento comportamental	
12. Registo de uso da <i>app</i> anterior		Incentiva o uso da aplicação através do investimento pessoal	
13. Lembretes para utilização		Notificações para o envolvimento	
14. <i>Interface</i> e interações simples e intuitivas		Reduzir a confusão e desprendimento dos utilizadores	
15. <i>Links</i> para serviços de apoio a crises		Ajuda os utilizadores que estão em crise a procurar ajuda	
Necessário para validação de princípios	16. Ensaios experimentais para estabelecer eficácia	É importante estabelecer a eficácia da aplicação antes de recomendá-la como uma intervenção efetiva	

Algumas destas recomendações (nomeadamente as número 1, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15 e 16) iremos integrar no processo de desenvolvimento da aplicação *weCope*, considerando também os resultados das etapas anteriores desta investigação.

3.1. Pressupostos conceituais da aplicação

Para o desenvolvimento de qualquer aplicação é fundamental seguir-se um processo sistemático no qual a participação ativa do utilizador final deve ser priorizada (Goodwin, Cummins, Behan, & O'Brien, 2016). Assim, as pessoas com problemas de saúde mental e os profissionais da área foram convidados a participar nas várias etapas deste estudo, permitindo que os seus contributos potenciasses a proposta tecnológica a desenvolver. Contudo, antes da definição de qualquer requisito, é necessário estabelecer os pressupostos e modelos teóricos subjacentes à intervenção que se pretende criar.

Como já referido, segundo uma perspetiva integradora, a maioria dos comportamentos mal adaptativos em saúde, perturbações psicológicas e doenças mentais podem ser considerados como o resultado do desenvolvimento de disfunções em processos psicológicos, neurobiológicos e genéticos que interagem com o ambiente (Wittchen et al., 2014). As perturbações psicóticas são as doenças mentais com maior impacto ao nível do funcionamento da pessoa com esse diagnóstico, visto serem aquelas com um curso tendencialmente mais crónico. Em função de vários factores (a doença em si, antecedentes históricos, variáveis de personalidade, variáveis sociais e crises concorrentes), algumas pessoas ajustar-se-ão melhor e mais facilmente à doença mental do que outras. Além disso, considerando a doença crónica como um evento stressor, a forma como esta é percebida pela pessoa e as estratégias de *coping* que adota face à nova situação de saúde influenciam os comportamentos de adesão ao regime terapêutico e outras intervenções e, conseqüentemente, o controlo da patologia, o que se poderá reflectir no seu bem-estar e qualidade de vida. Neste sentido, perceber a forma como as estratégias de *coping* interferem no eixo saúde/doença, permite-nos ajudar as pessoas a melhorar a sua gestão da doença e o seu dia-a-dia (Sousa et al., 2012).

Do ponto de vista teórico e da explicação dos comportamentos, recorreremos a duas teorias pelas quais regemos o desenvolvimento da aplicação.

3.1.1. Teoria da Autodeterminação

Segundo esta teoria a motivação é uma força que energiza e dirige o comportamento, regulando continuamente a interação do sujeito com o seu meio. É uma condição crítica de mudança, da entrada na terapia, da adesão e dos resultados da terapia. Contudo, as pessoas com problemas de saúde mental, nomeadamente as perturbações psicóticas, apresentam geralmente um padrão de desmotivação, refletindo-se nos seus comportamentos, emoções e cognições (Gard, et al., 2014).

Existem diversos mecanismos através dos quais a motivação influencia a aprendizagem e a realização, nomeadamente: escolha de atividades e seleção de ambientes, os quais, através das competências, valores e interesses que estimulam, influenciam a aprendizagem e o desenvolvimento; esforço (intensidade); uso de estratégias; e a disposição para persistir no tempo (Lai, 2011). Além disso, a crença/perceção da capacidade própria para realizar uma tarefa com sucesso tem a ver com as expectativas, autoconceito e autoeficácia, havendo a crença que as tarefas desafiantes pressupõem uma maior motivação, tendo ainda em consideração o tipo de valor que acarretam (interesse intrínseco, importância, utilidade, custo). Para as pessoas com problemas de saúde mental é fundamental definir objetivos, uma vez que são estes que dão sentido ao comportamento e organizam os recursos internos e externos, pois os objetivos configuram diferentes padrões de cognição, afeto e comportamento, relacionando-se com resultados mais ou menos funcionais, adaptados e de bem-estar (Lai, 2011).

A Teoria da Autodeterminação fornece também um modelo para a compreensão dos défices na motivação na esquizofrenia, sublinhando que o comportamento resulta de três fatores ou tipos de motivação: intrínseca, facilitada pela necessidade de autonomia, competência e relação; extrínseca, que consiste na recompensa ou castigo; e internalizada, que descreve o envolvimento em atividades não intrinsecamente interessantes mas produtivas e de acomodação ao mundo social (Gard et al., 2014). Estes processos motivacionais estão prejudicados na maioria das doenças mentais e os insucessos na internalização implicam um funcionamento menos eficaz e vulnerabilidade à psicopatologia (Barch & Dowd, 2010). A integração dos valores e dos processos de regulação no *self* é a base para a autodeterminação das atividades extrinsecamente

motivadas, pelo que deve ser um trabalho desenvolvido com estas pessoa (Ryan & Deci, 2000).

Uma dificuldade presente também nas perturbações psicóticas passa pela regulação do comportamento, que pode assumir diferentes estilos: externa, com comportamentos regulados por contingências extrínsecas esperadas, antecipação de reforços sociais ou tangíveis; introjetada, com comportamentos regulados pela autoaprovação ou desaprovação; identificada, quando a regulação anteriormente externa é experienciada como um valor ou objetivo próprio, o comportamento é experienciado como autodeterminado; ou integrada, quando as várias identificações ou valores são integrados numa hierarquia coerente, sem que diferentes objetivos interfiram ou entrem em competição entre si (Livingstone, Harper, & Gillanders, 2009).

A Teoria da Autodeterminação destaca igualmente as necessidades psicológicas básicas que se subdividem em três necessidades de: competência, que se refere ao sentimento de eficácia e leva à procura de desafios e da tentativa de os vencer; autonomia, que se refere ao sentimento de ser o autor do comportamento próprio; e relacionamento, que se refere ao sentimento de ligação e de pertença. Este aspeto é basilar, uma vez que o apoio à autonomia refere-se à quantidade de liberdade dada à pessoa para ela própria determinar o seu comportamento. As atitudes que apoiam a autonomia são: permitir escolhas; reconhecer a vontade do sujeito quando se estabelecem limites; destacar, para o sujeito, as relações entre as atividades e os seus interesses; minimizar recompensas externas, controlo e pressão (Gagne & Deci, 2014).

3.1.2. Terapia Cognitivo-Comportamental

Uma das intervenções mais estudadas para a esquizofrenia é a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), abordada previamente no ponto 1.1 desta tese. Esta terapia propõe a existência de viéses cognitivos/ atencionais e crenças que provocam apreciações desajustadas a determinados acontecimentos e ensina estratégias para reavaliar os significados atribuídos às situações, promovendo a mudança positiva em comportamentos, emoções e pensamentos (Rathbone, Clarry & Prescott, 2017). Tem três princípios fundamentais: a cognição afeta o comportamento; a atividade cognitiva pode ser monitorizada e alterada; e a mudança comportamental desejada pode ocorrer através da mudança cognitiva (Dobson, 2009). A própria terapia é apropriada para atender às

necessidades das pessoas com problemas de saúde mental e visa utilizar a aliança terapêutica para reconhecer e compreender as dificuldades sentidas.

Assim, existe uma grande evidência que apoia o uso de TCC para psicose, sendo uma intervenção recomendada pelas Diretrizes Nacionais de Tratamento tanto no Reino Unido como nos Estados Unidos (National Institute of Health and Clinical Excellence, 2014; Kimhy, Tarrier, Essock, Malaspina, Cabannis, & Beck, 2013). Uma meta-análise relativa à TCC para a psicose em formato breve, ou seja, com menor número de sessões, evidenciou um tamanho de efeito moderado para a versão breve em comparação com o tratamento usual, sendo que o tamanho do efeito para os sintomas negativos foi maior que o dos sintomas positivos (Naeem et al., 2016). Ao contrário das aplicações genéricas que apenas sugerem estilos de vida saudáveis ou passam mensagens positivas, as aplicações móveis desenvolvidas com base nos princípios da TCC têm o potencial de fornecer componentes de intervenção que podem proporcionar melhorias nos sintomas e viabilizar a autogestão (Cohen, Edmunds, Brodman, Benjamim, & Kandall, 2013; Grist & Kavanagh, 2013).

Algumas das estratégias e técnicas da TCC que normalmente são integradas em tecnologias móveis incluem: monitorização dos sintomas, reestruturação cognitiva, exposição graduada, ativação comportamental, entre outras.

De acordo com o exposto no ponto 1.3, reforçamos que esta ferramenta irá ser desenvolvida considerando as dez heurísticas de Nielsen (1993) e procurando respeitar possíveis défices neurocognitivos dos utilizadores, o seu nível de literacia digital e preocupações com privacidade e segurança. Os futuros utilizadores participarão em todas as etapas do processo de conceção da aplicação móvel.

Atendendo a tudo o que temos vindo a expor do ponto de vista teórico, propoemo-nos desenvolver uma aplicação que fosse capaz de: aumentar a adesão ao tratamento; melhorar as competências de autogestão da doença e de *coping* adaptativo; promover uma resposta atempada em situação de crise; diminuir o risco de suicídio, de re-hospitalizações e de recaídas; melhorar a articulação entre utente-técnico de referência e por essa via facilitar a monitorização e a relação terapêutica; facilitar e monitorizar a participação do utilizador nas atividades da vida diária; contribuir para o tratamento personalizado e ajustado às necessidades do utilizador em cada momento. Definiram-se então os requisitos da aplicação que elencamos de seguida.

3.2. Requisitos da aplicação

O processo de desenvolvimento da aplicação móvel para autogestão da doença envolveu várias etapas fundamentais: identificação dos requisitos e análise da sua integração, conceção do *design*, implementação das ideias e a realização dos testes. O desenho da *app* iniciou-se pela identificação dos requisitos funcionais e não funcionais que foram definidos através dos dados recolhidos da revisão da literatura e da opinião dos futuros utilizadores, utentes (*survey online*) e profissionais (*focus group*), como se encontra descrito nos Estudos 1 e 2 do capítulo anterior.

Assim como requisitos funcionais foi definido:

- Registrar e monitorizar os sintomas positivos: dentro destes selecionou-se as alucinações auditivas, nomeadamente as vozes, muitas vezes resistentes à medicação. Neste sentido deveria ser criado um módulo que analisasse entre outros aspetos a frequência e a intensidade das vozes, bem como o impacto destas e estratégias adotadas.

- Registrar e monitorizar estados de humor: por existirem *apps* em Português que têm esta funcionalidade e por questões de recursos optamos por não implementar esta funcionalidade.

- Enviar alertas para a medicação, após um registo prévio da posologia prescrita: este módulo acabou por não ser implementado pelo facto de os *smartphones* já terem uma agenda onde se pode criar alertas com este propósito.

- Dar orientações práticas e ajudar a lidar com o *stress*: identificar atividades promotoras de bem-estar e disponibilizar áudios de relaxamento.

- Promover interação social: importante atendendo ao marcado isolamento social mas não foi possível integrar na aplicação por questões de recursos.

- Promover a resolução de problemas: uma das funções deficitárias nas pessoas com esquizofrenia e que mais afeta a sua capacidade funcional.

Foram também definidos os seguintes requisitos não funcionais:

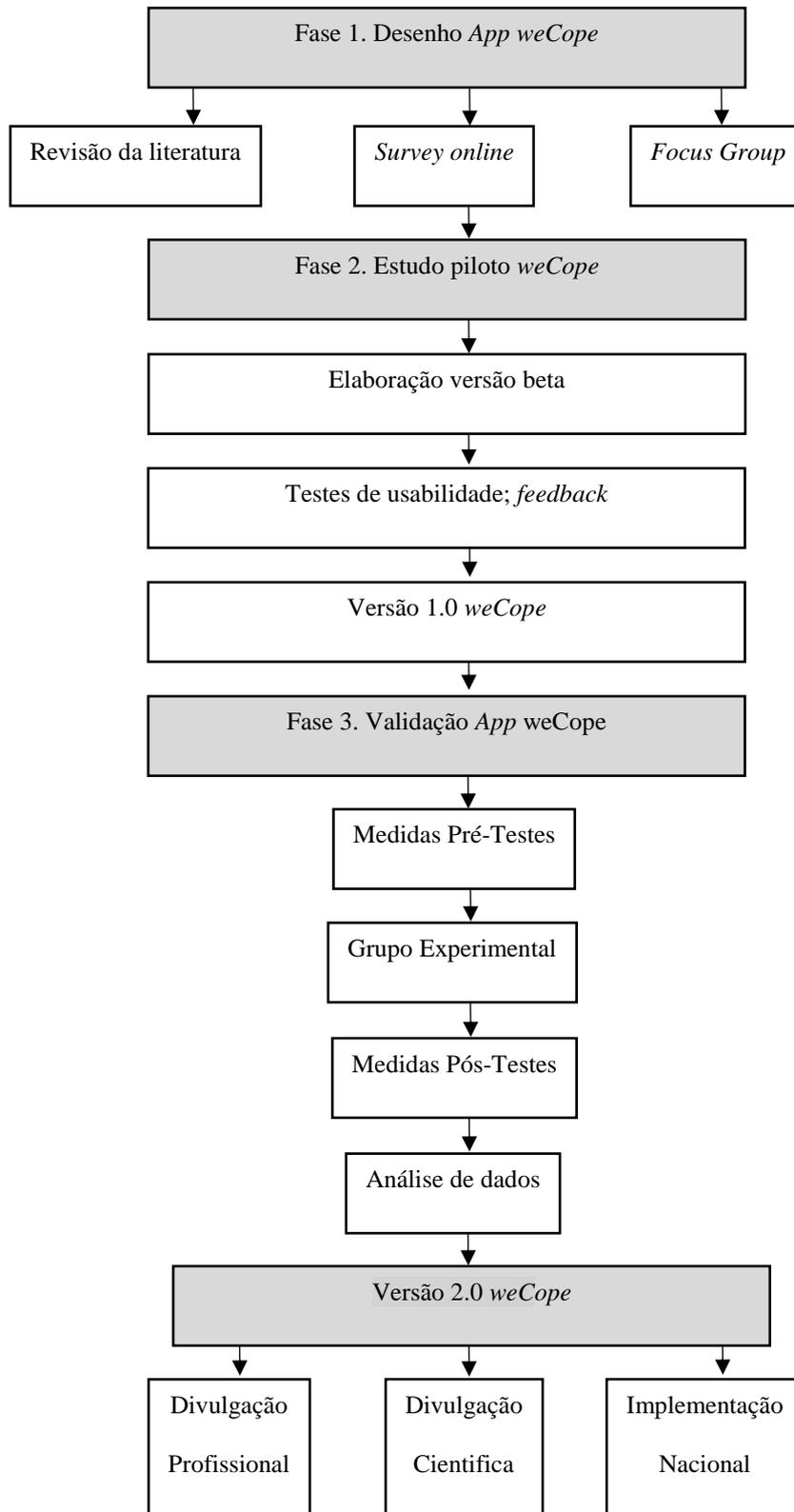
- Segura: só deve conseguir aceder à aplicação pessoas detentoras de uma credencial/ senha de acesso por questões de confidencialidade e privacidade.

- Simples de usar: não deve ser necessário um treino prévio para utilização da aplicação e a linguagem e grafismo devem ser compreensíveis e *clean*.

- Rápida: as passagens entre menus e registo de informações deve levar pouco tempo.
- Confiável: deve funcionar de forma a que o utilizador termine com sucesso as suas tarefas.
- Não precisar de Internet: para *download* da *app* e armazenamento no servidor é necessária a ligação à Internet, mas as funcionalidades podem ser acedidas *offline*.

A Figura 13 ilustra as várias etapas do desenvolvimento da aplicação móvel para autogestão da doença nas perturbações psicóticas. Assim, a primeira fase pressupõe o desenho geral da aplicação através de uma revisão da literatura, *survey online* e *focus group*. A segunda fase envolve a realização de um estudo piloto que permita realizar testes de usabilidade à versão beta até esta corresponder ao protótipo que seja concordante com os pressupostos e requisitos identificados previamente. A partir do *feedback* fornecido pelos utilizadores, foi possível realizar várias alterações e obter a versão 1.0 da aplicação *weCope*. Avançou-se então para a terceira fase, validação da aplicação avaliada por uma amostra emparelhada de pessoas com diagnóstico de esquizofrenia e técnicos de referência/ gestores de caso. Estas etapas e os resultados obtidos são apresentados nos capítulos seguintes desta tese. Por fim, depois da análise destes dados será aperfeiçoada a versão final da aplicação, que, espera-se, seja não só divulgada profissional e cientificamente, mas também implementada a nível nacional, após conclusão do programa doutoral.

Figura 13. Fases do desenvolvimento da aplicação móvel *weCope*



3.3. *weCope* SYSTEM

O desenvolvimento da aplicação *weCope* foi impulsionado por uma colaboração multidisciplinar entre profissionais de saúde mental e engenheiros de informática e computação médica, com base numa extensa revisão da literatura sobre aplicações móveis para a saúde mental e na recolha da opinião dos vários stakeholders. Estiveram envolvidas três instituições de ensino superior (Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Instituto Superior de Engenharia da Universidade do Porto e Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto), seis docentes das áreas de Psicologia, Reabilitação Psicossocial e Ciências da Computação, *designers* gráficos e especialistas em Multimédia, dois alunos de Mestrado em Engenharia e dois alunos de Licenciatura em Terapia Ocupacional. Este processo seguiu uma abordagem de *design* participativo que defende que os futuros utilizadores devem fazer parte da equipa que concebe as ferramentas, o que sucedeu na conceção desta aplicação (Almeida et al., 2017).

O sistema divide-se em dois componentes, com *interfaces* distintas. O primeiro é uma aplicação *web* acessível através de um *browser* (navegador de Internet) e o segundo é uma aplicação móvel desenvolvida para o sistema operativo *Android*.

A plataforma *web* foi implementada para gerir o *BackOffice* do sistema, nomeadamente gestão de utilizadores sendo esta a interface de administrador. A *interface* para os terapeutas permite que estes tenham acesso aos dados partilhados pelos seus utentes para posterior análise. A aplicação móvel foi desenvolvida como *interface* do sistema para os utentes.

O desenvolvimento do protótipo seguiu as melhores práticas de desenvolvimento de *software* e desenrolou-se em cinco fases principais: levantamento de requisitos; análise e *design*; desenvolvimento; testes, validação e avaliação da plataforma; e implementação. Na fase de levantamento de requisitos que tem como objetivo capturar as necessidades funcionais e não-funcionais da plataforma, identificaram-se os perfis de utilizador que interagem com a plataforma *weCope*. Os três perfis possíveis na plataforma são os seguintes:

- Profissional de saúde: técnico de referência/ gestor de caso que irá acompanhar o processo de autogestão da doença.
- Utente: pessoa com problema de saúde mental que irá utilizar a aplicação para melhor autogerir a sua doença.

- Administrador: pessoa responsável por gerir os utilizadores da aplicação.

Paralelamente, os requisitos não-funcionais foram recolhidos para o sistema segundo a classificação FURPS+ (acrónimo dos tópicos abaixo identificados). Estes encontram-se agrupados por atributos de qualidade de *software*:

- Funcionalidades: referem-se às funcionalidades tipicamente não capturadas nos casos de uso, tais como: autenticação, autorização, confidencialidade e integridade.

- Usabilidade: refere-se à experiência de utilização e *design* gráfico da *interface*.

- Confiabilidade: refere-se à capacidade do sistema em manter o seu funcionamento em circunstâncias de rotina e inesperadas (e.g. falhas do sistema).

- Desempenho: refere-se aos requisitos de performance, nomeadamente tempo de resposta e carregamento de dados,

- Suporte: refere-se a questões da operação da plataforma tais como a portabilidade, testabilidade e manutenção.

Na fase de análise e *design* procedeu-se à prototipagem do sistema e ao desenho do modelo de dados. O modelo de dados é a estrutura encontrada para servir de repositório central das informações do sistema e dos diferentes utilizadores.

A implementação do sistema foi feita de forma iterativa, ou seja, foram feitas revisões e atualizações aos componentes pelo que as fases de trabalho não ocorreram de forma completamente sequencial. Esta metodologia de desenvolvimento permite a implementação do sistema em ciclos que acrescentam valor ao produto a cada iteração facilitando a inclusão de ajustes ou melhorias que surjam após a fase de análise e *design*. Ainda durante a implementação da plataforma procedeu-se ao desenvolvimento da base de dados baseada no modelo de dados definido na fase de análise e *design* do sistema. A base de dados encontra-se centralizada num único servidor, esta arquitetura garante a integridade dos dados ao longo das diferentes interfaces do sistema. Além disso permite a implementação simples de mecanismos de segurança e salvaguarda de dados. O sistema de gestão de base de dados escolhido para a implementação desta arquitetura foi o MySQL.

Um aspeto fundamental do desenvolvimento de *software* é a escrita e aplicação de testes sobre o código desenvolvido. O uso de testes de forma correta garante a

integridade lógica do sistema e ainda que os blocos de código testados têm o comportamento esperado em contextos diferentes de execução. Os testes foram planeados, projetados e realizados em quatro níveis e não se encontram detalhadamente explicados nesta tese, excetuando os testes de aceitação por serem de natureza técnica:

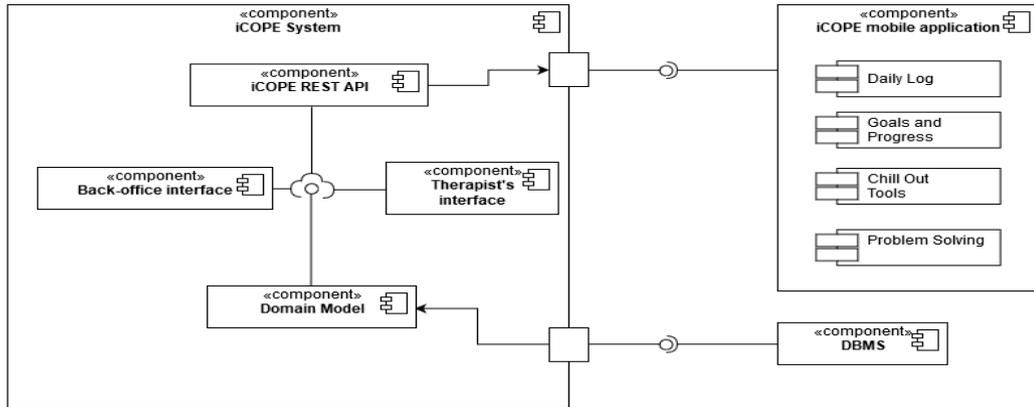
- Testes unitários, que garantem que um determinado bloco de código executa corretamente as funções com diferentes argumentos retornando valores esperados.
- Testes de integração, que trazem a garantia de correta comunicação entre os diferentes componentes do sistema.
- Testes de sistema, que testam a totalidade do sistema implementado perante o modelo encontrado na fase de análise e *design* de produto.
- Testes de aceitação a partir do documento de requisitos.

3.3.1. Arquitetura do sistema

O sistema *weCope* é composto por diferentes componentes (Figura 14) e centra-se numa API que alimenta várias interfaces (uma *webapp*, uma *app* móvel, um *BackOffice*). Dado que as Figuras seguintes foram utilizadas numa publicação internacional³ e geradas na componente tecnológica do desenvolvimento da *app*, são apresentadas em inglês. Contudo, a *interface* com o utilizador é em português.

³ Almeida, R.S., Martins, C., Marques, A., Benavides, D., Costa, A., Queiros, C., Sousa, T., Almeida, A., Fonseca, N. & Faria, L. (2017). Development of a Hybrid Application for Psychotic Disorders Self-Management. In J.F. Paz, V.Julián, G. Villarrubia, G. Marreiros & P.Novais (Eds.). *Proceedings of Ambient Intelligence Software and Applications - 8th International Symposium on Ambient Intelligence (ISAmI 2017), Advances in Intelligent Systems and Computing 615* (pp.229-237). Switzerland: Springer. DOI 10.1007/978-3-319-61118-1.

Figura 14. Vista lógica do sistema *weCope*



Para o desenvolvimento da plataforma *web weCope* foi usado o padrão *Model View Controller* (MVC). A plataforma foi implementada num servidor centralizado, o que significa que o progresso terapêutico do utente pode ser registado e, conseqüentemente, monitorizado através da *interface* do terapeuta. A plataforma *web* é composta por 3 *interfaces*:

- *Webcope API* implementa serviços em *Representational State Transfer (RESTful)*. Este módulo é responsável por disponibilizar um conjunto de serviços e dados que são usados pela aplicação móvel.
- Uma aplicação *web* de *BackOffice* que serve de *interface* do administrador.
- *Interface web* do terapeuta, onde um profissional de reabilitação psicossocial pode interagir com o utente.

3.3.1.1. *weCope REST API*

A API da *weCope* implementa um conjunto de serviços *RESTful* usados pelas aplicações móveis, para comunicar com o servidor a fim de adquirir, exibir e gravar dados. O *RESTful* é um padrão arquitetural para o desenvolvimento de *web services*. A utilização desta arquitetura permite o desenvolvimento de uma *interface* de comunicação entre o sistema e um utilizador que não tem que ser necessariamente parte do sistema. Por exemplo, a aplicação móvel interage com a API para apresentação e gestão de dados num sistema *Android*. Para isso tem apenas que conhecer a forma correta de se autenticar e interagir com a API. Todo o processo de apresentação de dados ao utilizador fica a cargo da app móvel.

3.3.1.2. A interface do administrador

O componente *BackOffice* permite aos administradores do sistema o acesso às funcionalidades de gestão de conta de utilizador, o que lhes permite registar novas contas de utilizador, alterar dados errados ou desatualizados sobre contas existentes e gerir a associação entre terapeutas e utentes. A *interface* é apresentada através de uma aplicação web que requer autenticação via endereço de correio eletrónico e palavra-passe (Figura 15).

Figura 15. Interface do administrador

The screenshot displays the 'iCOPE administrator' web interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'iCOPE administrator', a home icon, a user profile icon, and a dropdown arrow. Below this is a breadcrumb trail 'Patients /'. The main content area is titled 'Patient #10' and contains a form for editing patient information. The form includes fields for 'Designation' (containing 'Patient #10'), 'E-mail' (containing 'patient@icope.pt'), 'New Password', and 'Confirm Password'. At the bottom right of the form are 'Cancel' and 'Edit' buttons. Below the form is a section titled 'Assigned Therapist' which contains a table with the following data:

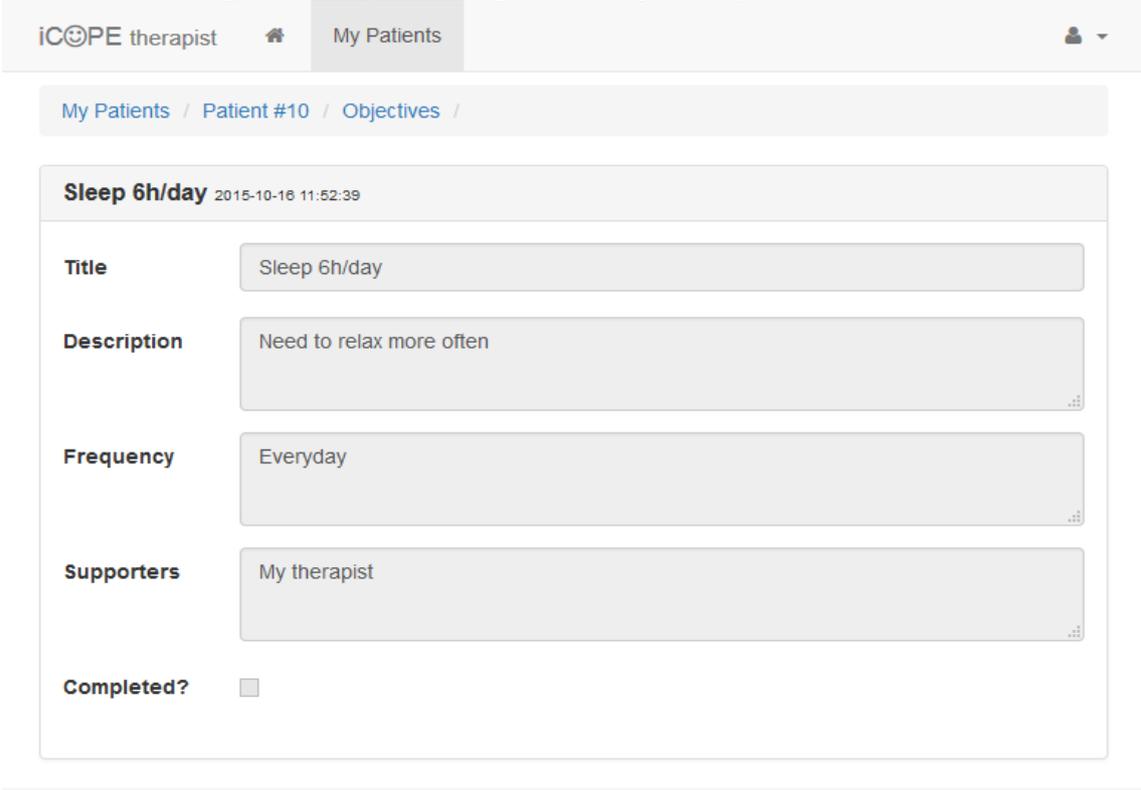
Designation	E-mail	Active?
Therapist #4	therapist@icope.pt	Yes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3.3.1.3. A interface do terapeuta

O componente que implementa a *interface* do terapeuta permite que estes possam (Figura 16): supervisionar as entradas dos seus utentes nos registos diários (*daily logs*); monitorizar objetivos e módulos de resolução de problemas; e ajustar a terapia dos utentes. Estas funcionalidades permitem aos terapeutas adquirir um melhor conhecimento sobre as dificuldades e os objetivos de cada utente, ajudando-os a ajustar a intervenção

para melhor aumentar a sua qualidade de vida. A *interface* também é apresentada através de uma aplicação *web* que requer autenticação (*email* e *password*). Este componente permite a atualização e edição de dados dos utentes por parte dos terapeutas.

Figura 16. *Interface* do terapeuta – exemplo de objetivo de um utente

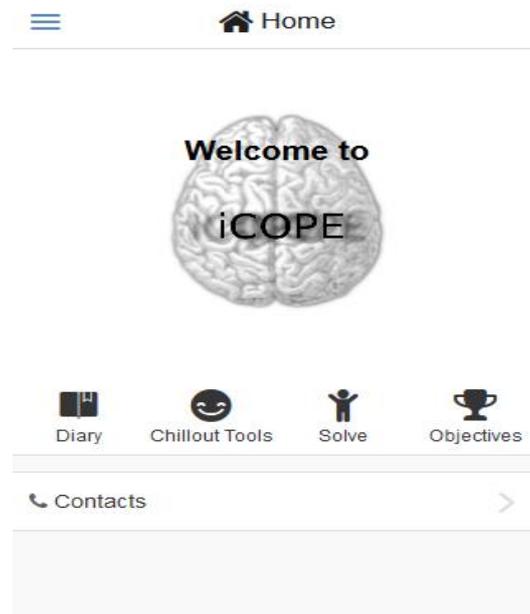


The screenshot displays a web interface for a therapist. At the top, there is a navigation bar with the text 'iCOPE therapist' and a home icon, followed by a tab labeled 'My Patients' and a user profile icon. Below this is a breadcrumb trail: 'My Patients / Patient #10 / Objectives /'. The main content area shows a form for a specific objective titled 'Sleep 6h/day' with a timestamp '2015-10-16 11:52:39'. The form includes several fields: 'Title' with the value 'Sleep 6h/day'; 'Description' with the text 'Need to relax more often'; 'Frequency' with the value 'Everyday'; and 'Supporters' with the value 'My therapist'. At the bottom of the form, there is a 'Completed?' checkbox which is currently unchecked.

3.3.1.4. Aplicação móvel

A aplicação móvel implementa as funcionalidades e os módulos que são considerados como essenciais para o utente (Figura 17), sobretudo a capacidade de: transmitir facilmente informações importantes em tempo real; aceder a serviços remotos a partir de vários locais; prestar apoio terapêutico de forma imediata por parte do profissional. Assim, a aplicação móvel *weCope* oferece aos utilizadores ferramentas que os ajudam a superar possíveis dificuldades, aumentar as competências de autogestão, incentivar a definição de metas e melhorar sua qualidade de vida global.

Figura 17. Menu inicial da aplicação em versão beta



3.3.2. Arquitetura e interface móvel

É importante compreender que os dispositivos móveis apresentam um grande número de particularidades, como por exemplo o tamanho do ecrã, implementações específicas do sistema operativo (*Android*, *iOS*, entre outros), interação física, entre outros aspetos que ditam como a aplicação se irá comportar num ambiente específico. Estes aspetos motivaram uma filosofia de desenvolvimento baseado num modelo independente de plataforma.

Tendo em conta este desafio, identificamos a *framework Apache Cordova* enquanto plataforma mais indicada para o desenvolvimento de uma *app* móvel multi-plataforma. O *Apache Cordova* é uma ferramenta comercial para a criação de aplicações móveis compatíveis entre plataformas. A sua principal característica é a capacidade de construir aplicações híbridas usando linguagens que fazem parte dos padrões de desenvolvimento *web*, como *HTML5*, *CSS3* e *JavaScript*. Esta é uma grande vantagem, pois elimina a dependência de implementações aos sistemas operativos móveis. Isso significa que uma aplicação pode ser compilada e lançada para ser suportada por vários dispositivos, com diferentes sistemas operativos, sem ter que desenvolver versões da aplicação de acordo com os diferentes ecossistemas.

As aplicações que são baseados em *Apache Cordova* são caracterizadas como sendo híbridas. No entanto, ainda mantêm o acesso aos recursos, como por exemplo, a câmara fotográfica, a leitura do acelerómetro, bateria e outros.

Antes de qualquer desenvolvimento prático da aplicação móvel, foi necessária a realização de trabalhos de investigação preliminar para determinar a melhor abordagem a ser utilizada no *design* da interface da aplicação. O principal aspeto a considerar foi a otimização da experiência e interação com o utilizador, dando ênfase à simplicidade, mantendo a funcionalidade. Alguns requisitos de usabilidade foram identificados como fundamentais nomeadamente o fácil acesso e utilização da aplicação (ecrãs simples, frases curtas, número reduzidos de passos para executar uma ação...).

A consistência no estilo dos vários ecrãs também foi uma preocupação adicional, juntamente com a manutenção de posições coesas e coerentes para os diversos objetos de interação com o utilizador. Esta característica permite ao utilizador prever onde clicar para executar um determinado evento, funcionalidade ou ação da aplicação. Possibilita, assim, aumentar a previsibilidade dos eventos na aplicação. Também é de extrema importância escolher um esquema de cor agradável a fim de enfatizar o que é importante e que os elementos podem interagir. Em conclusão, garantir que o *software* seja *user friendly* e que garante uma experiência de utilização agradável e intuitiva.

De facto, um *software* destinado a pessoas com problemas de saúde mental deve ter uma preocupação acrescida com a manutenção da *interface* limpa e com ênfase na simplicidade. Descrevem-se seguidamente os módulos que fazem parte da aplicação e são, conseqüentemente, considerados fundamentais neste processo de autogestão das perturbações psicóticas.

3.3.2.1. Diário

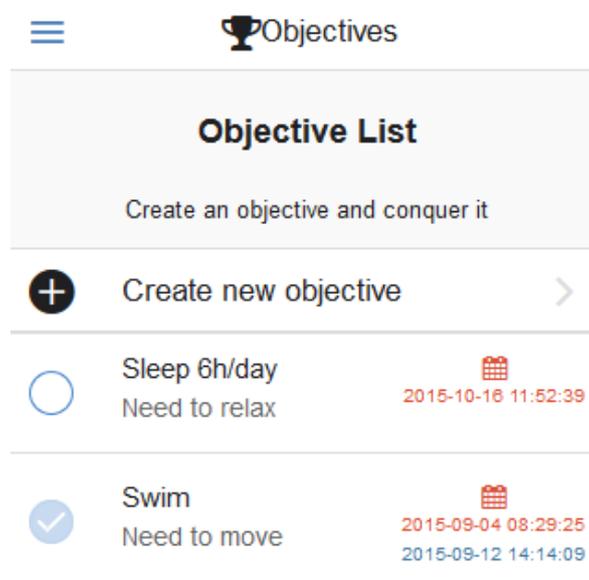
O registo diário é um módulo em que o utente é capaz de descrever e expor uma experiência psicótica ou evento que desencadeou uma alucinação auditiva. Este módulo também funciona como um registo de estados de humor do utente ao longo do tempo e permite a revisão de entradas passadas. Para o terapeuta, este diário funciona como um mecanismo de *feedback* e pode ajudar a determinar as melhores estratégias e intervenções para o controlo dos sintomas em tempo real. É expectável que os utilizadores possam

analisar a influência das vozes e consequentes ações para suprimir ou atenuar o impacto das mesmas.

3.3.2.2. Objetivos

O utilizador pode definir um conjunto de metas ou tarefas a realizar (Figura 18). O principal objetivo deste módulo é proporcionar um elemento de motivação pessoal que o utente pode seguir. Ao completar objetivos ou tarefas, o utente pode mostrar o progresso no tratamento. Quaisquer metas serão visíveis para o terapeuta associado ao utente, e um objetivo também pode ser suportado ou executado em colaboração.

Figura 18. Menu objetivos da versão beta da aplicação



3.3.2.3. Resolver

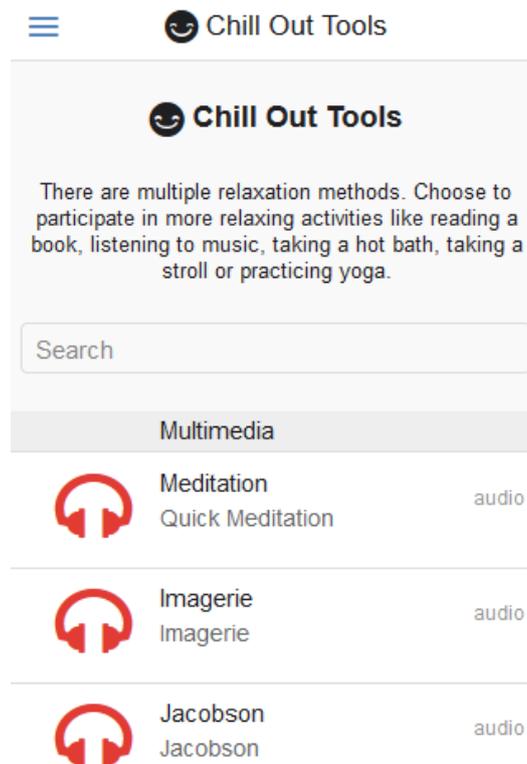
O módulo de resolução de problemas assume-se como uma ferramenta de introspeção e utilização de estratégias de *coping* para lidar com problemas que surgem no dia-a-dia. Como forma de promover a resolução de problemas, é necessário que o utilizador forneça soluções concretas para resolver o problema específico. Após este processo, o utilizador deve avaliar as suas próprias soluções e escolher a mais adequada, juntamente com uma avaliação do seu sucesso. A interação social pode ser difícil para pessoas com perturbações psicóticas, nomeadamente para iniciar uma conversa ou

comunicar de forma adequada através de gestos adequados com os outros. Assim, este módulo pode ser considerado ainda como forma de interação e como o lugar onde o utente pode desabafar ou descrever uma situação stressante num espaço seguro.

3.3.2.4. Ferramentas de *Chill Out*

Este módulo oferece ao utilizador várias ferramentas para facilitar o relaxamento, possibilitando o acesso a arquivos multimédia (Figura 19). Esta ferramenta incorpora esses recursos, a fim de proporcionar um ambiente calmo incluindo meditação guiada e áudios de relaxamento (Relaxamento Muscular Progressivo de *Jacobson*, Treino Autogénico de *Schultz*, *Imagery*).

Figura 19. Menu *ChillOut* da versão beta da aplicação



3.4. Testes de usabilidade à versão beta e *feedback* dos utilizadores

Após a versão beta ter sido desenvolvida pela equipa e, de acordo com os contributos recolhidos previamente dos futuros utilizadores, foram realizados testes de usabilidade para obter o *feedback* sobre a ferramenta tecnológica desenvolvida, de acordo com o paradigma anteriormente abordado (*User Participatory Design*).

A autogestão da doença é um processo fundamental para as pessoas com problemas de saúde mental, permitindo-lhes assumir o controlo sobre as suas vidas, ao mesmo tempo que promove uma colaboração mais genuína com profissionais no seu processo de recuperação.

Para validar a proposta, realizou-se uma avaliação para obter o *feedback* das partes interessadas, envolvendo profissionais de reabilitação e pessoas com diagnóstico de perturbação psicótica. A primeira avaliação foi realizada com seis profissionais e seis utentes que se voluntariaram para usar as *interfaces* e avaliá-las. Solicitou-se a cada um dos participantes que utilizasse todos os módulos e que preenchesse os campos dando exemplos e que fosse comentando em voz alta as suas dificuldades (processo *Thinking Aloud* descrito no Capítulo I).

Para além da avaliação da utilidade dos diferentes módulos, os participantes foram questionados quanto a outros parâmetros: envolvimento e usabilidade, funcionalidade, estética, informação e qualidade global subjetiva. Os resultados (Gráfico 2), quer dos profissionais quer dos utentes, valorizaram a importância e utilidade das funcionalidades implementadas e mostraram satisfação geral com as características gráficas das *interfaces*. No entanto, os utilizadores sentiram ser necessário uma personalização extra da *interface*, tais como temas e cores da aplicação. Em relação à utilidade dos módulos, os utentes referiram que a maioria dos módulos era muito importante ou essencial (Gráfico 3).

Gráfico 2. Importância dada aos módulos pelos utentes

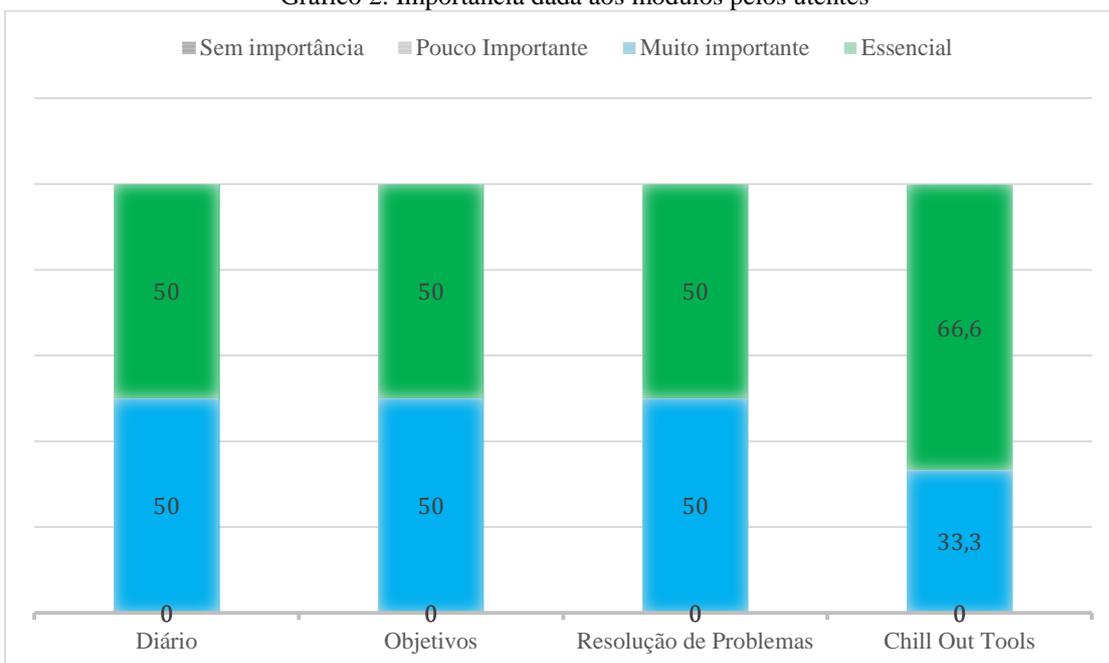
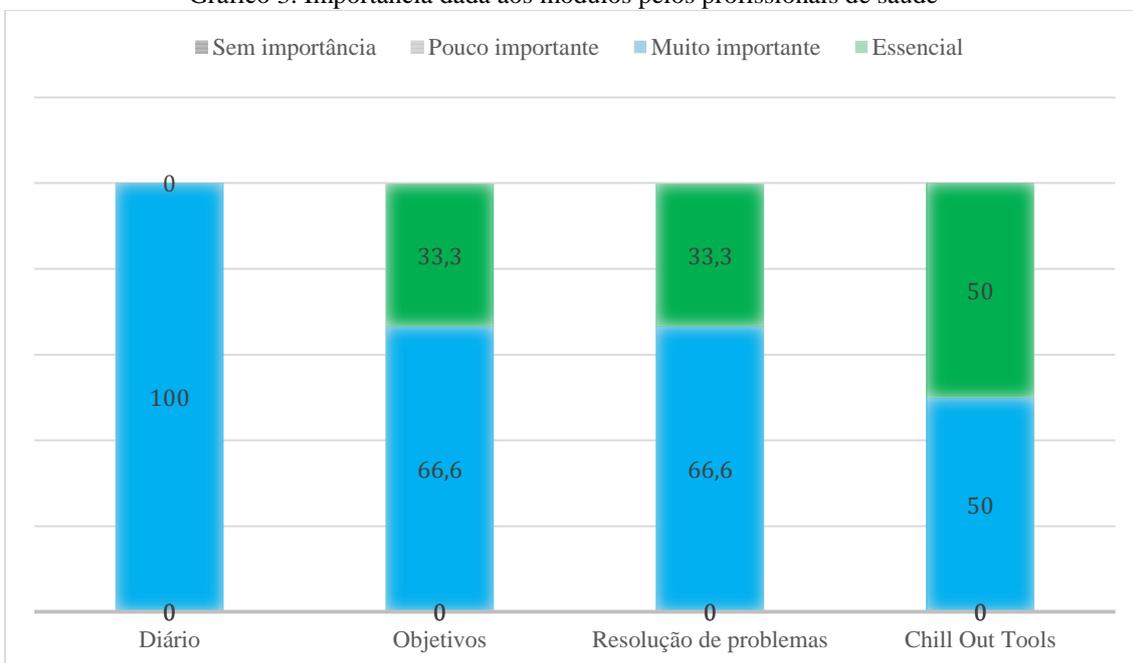


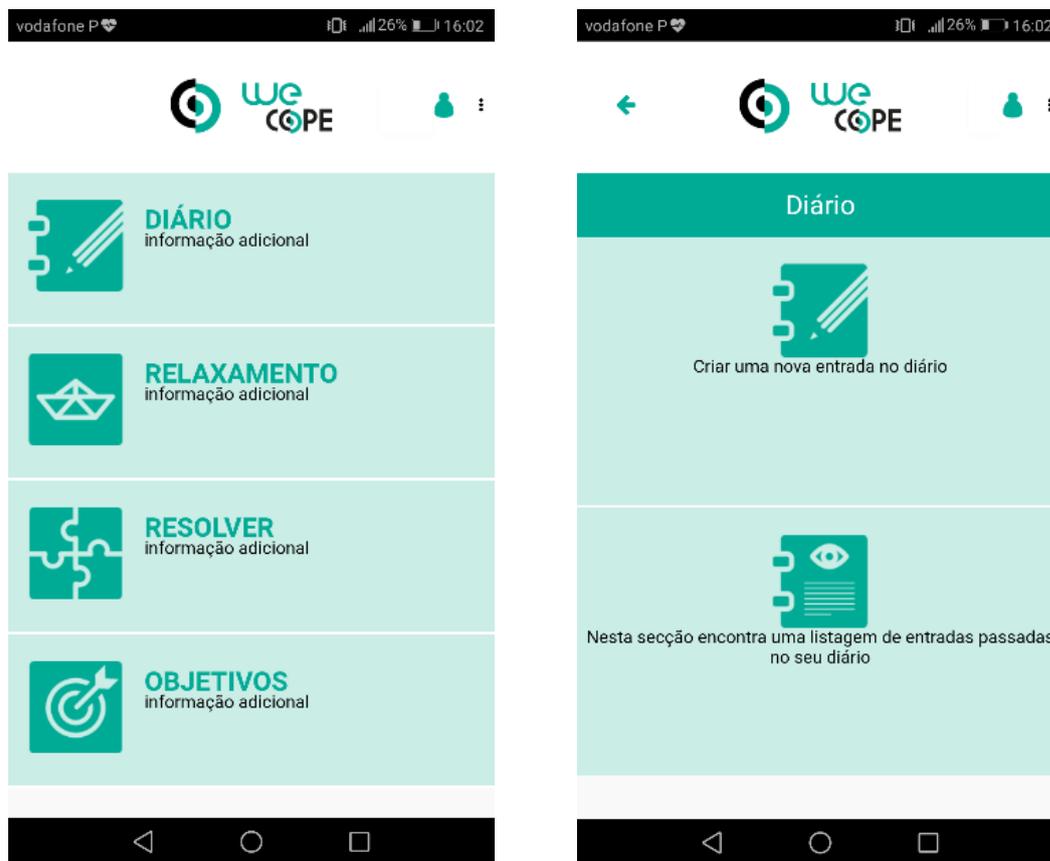
Gráfico 3. Importância dada aos módulos pelos profissionais de saúde

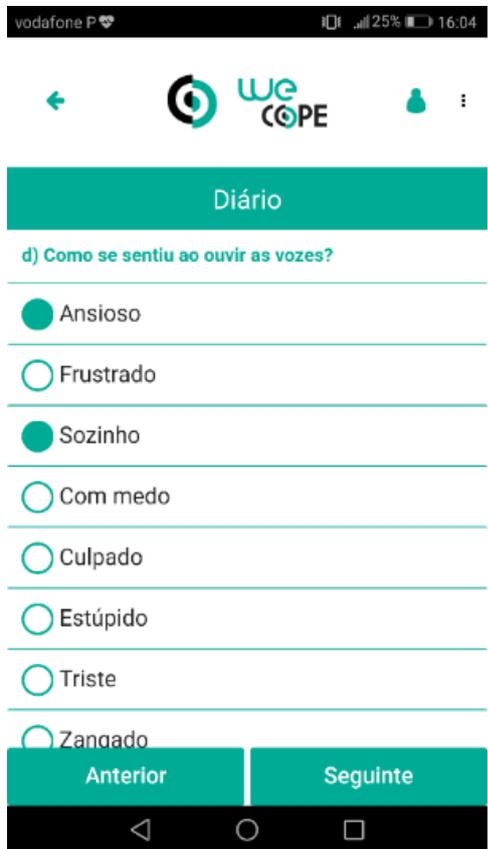
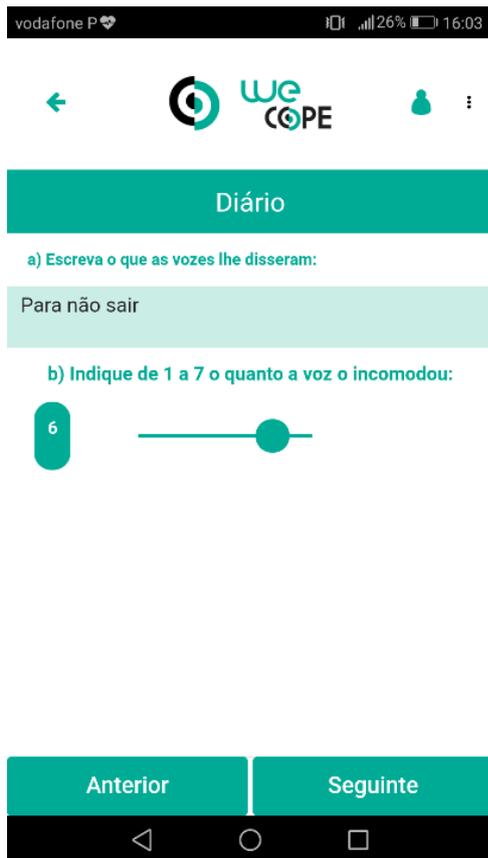


3.5. Versão 1.0

Após termos recolhido o *feedback* relativamente ao protótipo desenvolvido, a equipa de investigação realizou as alterações necessárias. Uma das principais mudanças teve que ver com a reformulação e adequação de *layout* da aplicação – cores, ícones, etc. Foram também tidas em consideração alterações à estrutura e a alguns nomes dos módulos para outros mais simples, mediante sugestões dos participantes. Foi ainda necessário alterar o nome da aplicação de *iCOPE* para *weCope* na medida em que o primeiro nome foi, entretanto, registado como designação de uma outra tecnologia.

Apresentam-se seguidamente os *printscreens* referentes aos vários módulos da aplicação móvel *weCope* na sua versão 1.0, a qual apresenta quatro módulos similares aos apresentados na versão beta mas com maior grau de sofisticação: diário, relaxamento, resolução de problemas e delineação de objetivos, os quais, como já referido, sofreram pequenas alterações no nome.





vodafone P 25% 16:04

←   ⋮

Diário

e) O que estava a fazer quando ouviu as vozes?

Ver TV

A deslocar-me para algum sítio

A comer

A conversar

A estudar/trabalhar

Anterior Seguinte

◀ ○ □

3:25 da tarde

←   ⋮

Diário

g) Escreva o que fez para lidar com voz, indique se a solução o ajudou:

Desliguei a televisão

h) Indique de 1 a 7 que poder a voz tinha sobre si:

2 

Anterior Seguinte

vodafone P 25% 16:05

←   ⋮

Diário

f) Como eram as vozes?

Amigáveis

Neutras

Más

Anterior Seguinte

◀ ○ □

vodafone P 25% 16:06

←   ⋮

Diário

Ansioso, Sozinho, Com medo

e) O que estava a fazer quando ouviu as vozes?

Ver TV

f) Como eram as vozes?

Más

h) Indique de 1 a 7 que poder a voz tinha sobre si:

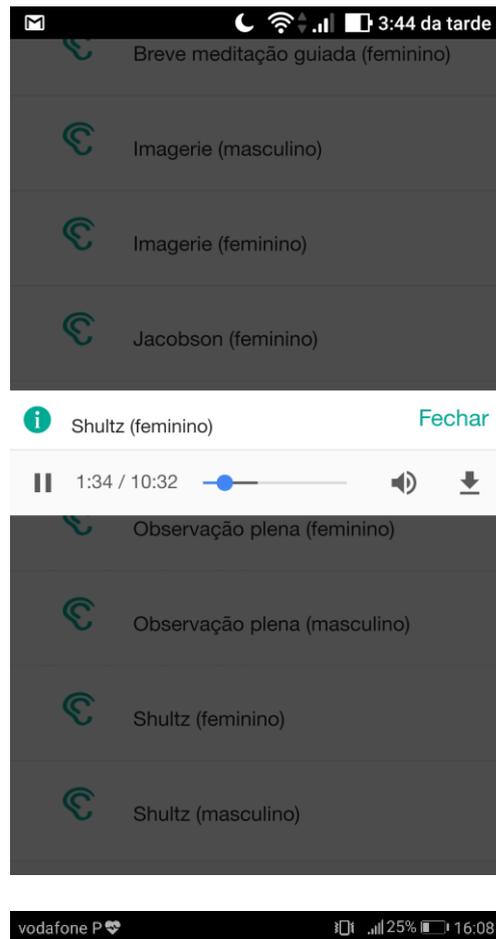
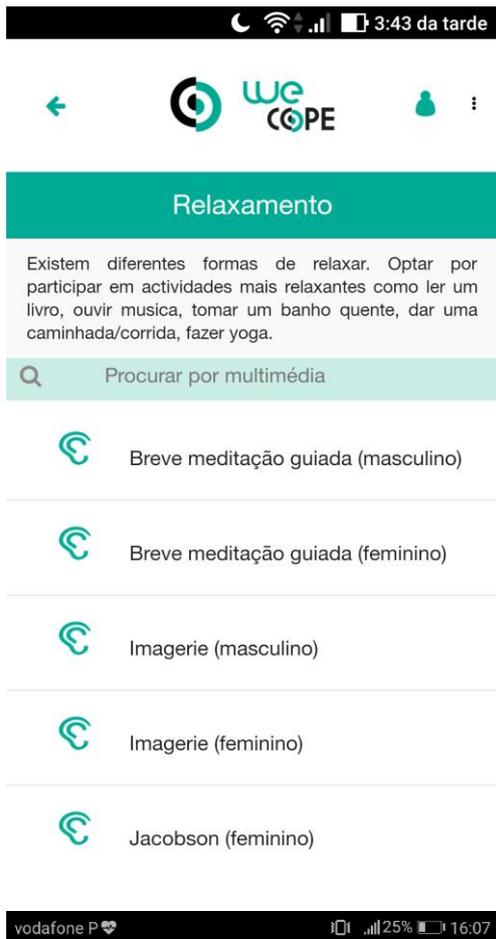
5

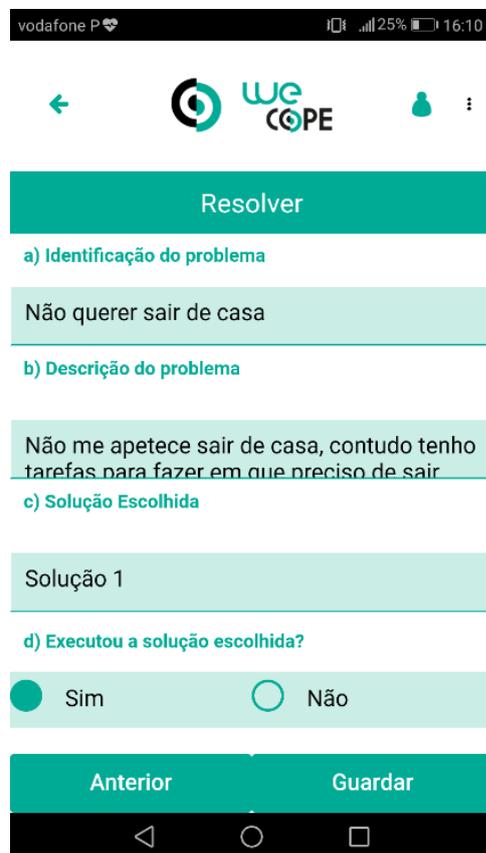
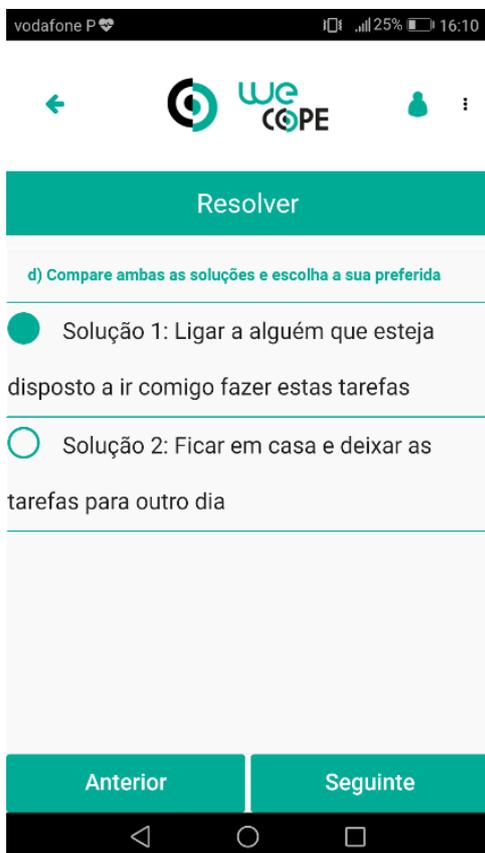
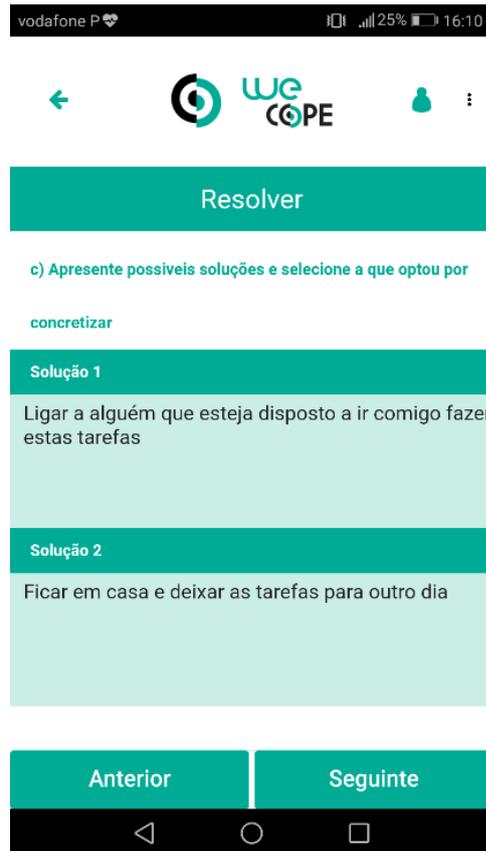
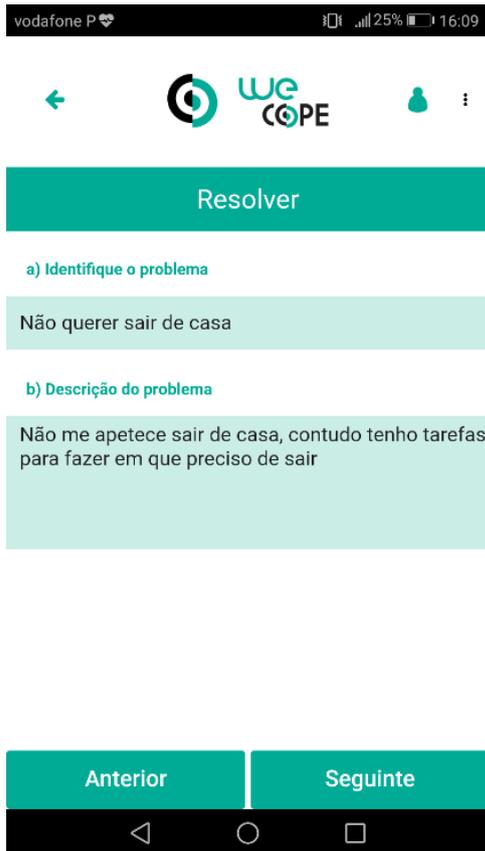
g) Escreva o que fez para lidar com voz, indique se a solução o ajudou:

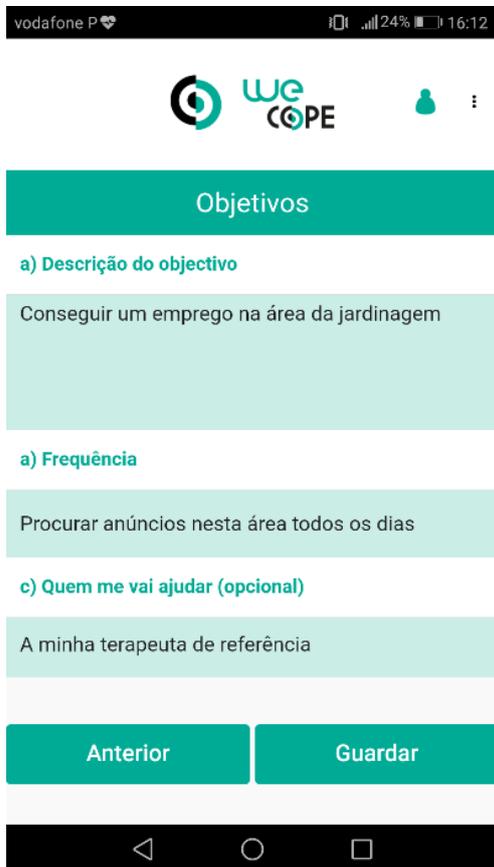
Desliguei a televisão

Anterior Guardar

◀ ○ □







3.5.1. Diário

O módulo de diário permite ao utilizador a monitorização dos seus sintomas. Sempre que o utilizador acede a esta função, pode optar por escrever uma nova entrada ou então consultar as entradas escritas previamente. Ao seleccionar a opção de criar uma nova entrada, o utilizador deverá dar um título à mesma, de forma a facilitar a sua consulta posteriormente. De seguida, deverá descrever o sintoma, em que situação ocorreu, como se sentiu, o que se encontrava a fazer, a influência que a voz tinha sobre si e o que fez para lidar com a situação, como demonstram as seguintes imagens. Após a descrição do que é pedido, o utilizador poderá rever todas as suas respostas e registá-las de forma a consultar sempre que necessitar. Caso o utilizador selecione a opção de consultar as entradas já realizadas, surgir-lhe-á uma listagem com os títulos de cada entrada, bastando seleccionar o pretendido para rever as suas respostas.

3.5.2. Relaxamento

O módulo de relaxamento visa reduzir os níveis de *stress* e ansiedade e permite ao utilizador explorar vários áudios de diferentes tipos de relaxamento padronizados, como por exemplo *Shultz*, tendo apenas de redigir na barra de procura aquele que pretende. Após a escolha do tipo de relaxamento, apresenta ainda a opção de escolher voz masculina ou feminina conforme a que o utilizador considere mais eficaz para si.

3.5.3. Resolver

O módulo de resolução de problemas visa identificar e modificar as estratégias mal adaptativas para desenvolver alternativas mais úteis, permitindo ao utilizador identificar possíveis problemas e soluções adequadas para os mesmos. Desta forma, ao seleccionar este módulo poderá também optar por escrever uma nova entrada ou consultar as entradas escritas previamente. Caso o utilizador selecione a opção de escrever uma nova entrada, terá de lhe dar um título adequado ao seu problema, para que seja mais fácil de consultar posteriormente. De seguida, deverá identificar o problema e descrevê-lo, apresentando ainda duas possíveis soluções para o resolver e seleccionando a sua preferida. Após a seleção da melhor solução para o seu problema, o utilizador tem a oportunidade de rever todas as suas respostas, mencionar se executou a solução pretendida ou não e guardar a entrada para que possa consultar posteriormente caso necessite. Caso o

utilizador selecione a opção de consultar as entradas já realizadas, surgir-lhe-á uma listagem com os títulos de cada entrada, bastando selecionar o pretendido para rever as suas respostas.

3.5.4. Objetivos

Por fim, o módulo de delineação de objetivos permite ao utilizador identificar objetivos futuros, assim como permite delinear como o vai alcançar. Ao selecionar esta função o utilizador deverá intitular o seu objetivo. Posteriormente deverá descrever o objetivo, a frequência com que vai trabalhar para o alcançar e quem possivelmente o poderá ajudar a atingi-lo. De seguida, o utilizador deverá guardar o objetivo redigido para posterior consulta. À medida que o utilizador alcança os seus objetivos, estes ficam marcados como concluídos e a data de conclusão fica assinalada.

3.5.5. Outras funções

Outra função relevante da aplicação *weCope*, que não se inclui nos seus quatro módulos, é o contacto com o gestor de caso/ técnico de referência, permitindo assim, que em situações de crise, o utilizador possa trocar mensagens gratuitas com o mesmo.

A plataforma destinada aos profissionais de saúde/ terapeutas é de fácil utilização e pode ser acedida inclusive a partir do computador (Figura 20). Como qualquer outro utilizador, o profissional deve iniciar sessão com as suas credenciais (endereço de *email* e palavra passe) e poderá então consultar as informações referentes aos pacientes que se encontra a acompanhar nos módulos Diário, Resolver e Objetivos (Figura 21), aos últimos acessos destes (Figura 22), bem como aceder às mensagens trocadas.

Figura 20. Painel do terapeuta

The screenshot shows the therapist's dashboard. At the top, there is a navigation bar with 'weCOPE terapeuta' and 'Os meus pacientes'. Below this, a green banner indicates 'Sessão iniciada'. The main content area is titled 'Página inicial' and contains a table of statistics.

Estatísticas	
Pacientes que me estão atribuídos	11
Registos em diário	7
Registos em resolução de problemas	7
Objetivos cumpridos / totais	1 / 7 (14%)

Figura 21. Listagem de utentes e últimos acessos à aplicação

The screenshot displays a list of patients under the heading 'Os meus pacientes'. It includes a search bar, a 'Mostrar' dropdown set to '10 registos', and a table with columns for 'Nome', 'E-mail', and 'Última atividade'. The table lists several patients with their respective last activity times, such as 'Últimas 24h' and 'Mais de uma semana'.

Figura 22. Acesso às informações de cada utente

The screenshot shows the detailed information page for a patient named 'Ana Couto'. The page includes fields for 'Nome', 'E-mail', 'Data de nascimento', and 'Sobre'. At the bottom, there are four buttons: 'Objetivos', 'Diário', 'Resolução de problemas', and 'Mensagens'.

O processo de desenvolvimento da aplicação *weCope* seguiu não só os pressupostos e requisitos identificados pelos estudos realizados mas também as orientações definidas pela literatura para conceção de sistemas tecnológicos de suporte a pessoas com problemas de saúde mental. Após as fases de investigação, planeamento, *design* e desenvolvimento já descritas, iremos agora abordar a fase de implementação. Nesta, conforme descrito no capítulo seguinte, um grupo de pessoas com diagnóstico de esquizofrenia utilizou a *app weCope* durante oito semanas, para se analisar em que medida a aplicação funciona como uma ferramenta de autogestão e qual o seu impacto no sentido de *recovery* e funcionalidade dos seus utilizadores.

CAPÍTULO IV
ESTUDO 3: EFICÁCIA PRELIMINAR DA APLICAÇÃO
weCope

Este estudo é apresentado em formato de artigo científico submetido em Outubro de 2017 e ainda em avaliação⁴. O texto nesta tese consiste numa versão traduzida e adaptada deste artigo.

4.1. Introdução

De acordo com o DSM-V, as perturbações psicóticas apresentam características específicas, como a presença de delírios, alucinações, desorganização do pensamento, comportamento motor desorganizado e sintomas negativos (APA, 2013). Entre as perturbações psicóticas, a esquizofrenia é a mais incapacitante e requer uma parcela desproporcional dos serviços de saúde mental (Mueser & McGurk, 2004; Tandon, Keshava, & Nasrallah, 2008), devido ao seu curso crónico e incapacitante (Mueser & McGurk, 2004; Owen, Sawa & Mortensen, 2016). As principais características são os sintomas positivos (delírios e alucinações), os sintomas negativos (falta de motivação, redução do discurso espontâneo e isolamento social) e comprometimento cognitivo (APA, 2013; Mueser & McGurk, 2004; NICE, 2014; Owen, Sawa & Mortensen, 2016). Esta desordem afeta a perceção, o pensamento, a linguagem, o comportamento, o autoconceito e a volição, o que pode levar a uma incapacidade generalizada de desempenho nas várias áreas do funcionamento humano, como o trabalho, a escola, os autocuidados, a independência pessoal, as relações interpessoais e as atividades de lazer (Mueser & McGurk, 2004; Owen, Sawa & Mortensen, 2016).

Existem dois tipos de intervenções importantes na esquizofrenia: o tratamento farmacológico e o psicossocial (Elis, Caponigro & Kring, 2013; Haller et al., 2014; Kern, Glynn, Horan & Marder, 2009). A não adesão aos medicamentos antipsicóticos é comum, com estimativas de não cumprimento na faixa dos 50% (Hutton et al., 2012; Lieberman et al., 2005). Apesar dos avanços na medicação antipsicótica, ficou claro que a medicação só por si não é suficiente para a recuperação.

Os tratamentos psicossociais que permitem lidar com os aspetos incapacitantes da doença e alcançar objetivos pessoais são um complemento necessário (Dixon et al., 2010; Mueser, Deavers, Penn & Cassisi, 2013; Kern, Glynn, Horan & Marder, 2009; O'Donnell & Martin, 2016). No entanto, estas intervenções encontram-se pouco disponíveis em

⁴ Almeida, R.S., Couto, A., Marques, A. & Queirós, C. (submetido Outubro 2017). Preliminary results of the efficacy of a mobile application for self-management in psychotic. *Journal of Technology in Human Services*.

contexto clínico devido ao número restrito de profissionais formados nestas abordagens, ao financiamento limitado e ao mau uso dos tratamentos, mesmo quando estes estão disponíveis (Berry & Haddock, 2008; Drake, Bond & Essock, 2009; Mojtabai et al., 2009). Além disso, outras barreiras incluem o estigma ou o constrangimento dos utilizadores, a falta de literacia em saúde mental, as preferências por modelos de serviços inapropriados (Gulliver, Griffiths & Christensen, 2010). Assim, a esquizofrenia tem um efeito profundo tanto sobre os indivíduos afetados como sobre a sociedade, sendo frequentemente associada a grandes custos individuais, familiares e sociais (European Union, 2005; Knapp, Mangalore & Simon, 2004).

Nos últimos anos tem havido uma crescente consciencialização sobre a autogestão da doença, que desempenha um papel importante na capacitação de pacientes com condições crónicas, como a esquizofrenia, para gerir os seus sintomas e promover a sua recuperação (Schie, Castelein, Bijl, Meijburg, Stringer e Meijel, 2016). A literatura oferece diferentes definições de autogestão em relação à esquizofrenia, embora as definições concordem nos elementos principais (Schie et al., 2016). Desta forma, a autogestão da doença pode ser definida como uma abordagem que foi projetada para envolver indivíduos com esquizofrenia como agentes ativos no seu próprio tratamento, ensinando-os a auto monitorizar o seu estado clínico em andamento, evitar agentes de *stress* de alto risco, fazer uma correta gestão da medicação e utilizar várias estratégias compensatórias e de *coping* quando surgem sintomas e outros problemas associados à sua condição psiquiátrica (Mueser, Deavers, Penn & Cassisi, 2013; Mueser et al., 2006; Schie et al., 2016).

O modelo de *recovery* da saúde mental também sublinha a importância de as pessoas com esquizofrenia serem ativamente envolvidas no seu próprio tratamento, incluindo aprender estratégias de autogestão (Mueser, Deavers, Penn & Cassisi, 2013). Existem muitas intervenções destinadas a melhorar as competências de autogestão em pessoas com esquizofrenia. Contudo, existe uma clara necessidade de modelos de intervenção que possam superar os obstáculos das intervenções psicossociais e aumentar a acessibilidade e a utilização de estratégias de alta qualidade para a gestão de doenças como a esquizofrenia (Ben-Zeev et al., 2015).

A *Mobile Health (mHealth)* é conduzida através de "telemóveis, dispositivos de monitorização de pacientes, assistentes digitais pessoais e outros dispositivos sem fios"

(OMS, 2011, p.6), e é uma abordagem promissora para a prestação de cuidados de saúde mental (Ben-Zeev, 2012; Chan, Torous, Hinton & Yellowlees, 2014; Luxton, McCann, Bush, Mishkind, & Reger, 2011). Nos últimos anos, os telemóveis e os *smartphones* estão a tornar-se cada vez mais viáveis para melhorar a adesão à medicação, detetar sinais de recaída, monitorizar os sintomas psiquiátricos e promover a autogestão da saúde mental (Ben-Zeev et al, 2014; Palmier-Claus et Al., 2013; Sims et al., 2012; Španiel et al., 2012). Portanto, a *mHealth* é uma das intervenções de autogestão que tem vindo a provar a sua usabilidade, viabilidade e aceitabilidade nesta população.

As vantagens da *mHealth* incluem a boa acessibilidade, uma vez que os *smartphones* são facilmente transportados pelo utilizador e possuem conectividade e acesso quase constante a recursos multimédia, podendo servir como conduta para intervenções a qualquer momento e praticamente em qualquer lugar (Ben-Zeev et al., 2014; Bucci et al., 2015; Gulliver et al., 2010; Klasnja & Pratt, 2012; Marsha, Lord & Darley, 2015). Além disso, estão continuamente a reduzir os seus custos, demonstrando pesquisas recentes que as taxas de uso de indivíduos com psicose são comparáveis às da população em geral (Ben-Zeev et al., 2014; Gulliver et al., 2010). Além dessas vantagens, proporciona anonimato, não estigmatiza e suporta a autogestão (Bucci et al., 2015; Gulliver et al., 2010).

No entanto, embora os *smartphones* sejam relativamente baratos, um baixo nível socioeconómico e a aptidão tecnológica do utilizador ainda impedem que alguns pacientes possam utilizá-los (Bucci et al., 2015; Parish & Yellowlees, 2014). Os técnicos que os acompanham também revelam algumas preocupações com a relação terapêutica, podendo esta ser prejudicada pela utilização de aplicações. Porém, a literatura está a emergir no que diz respeito ao conceito de relação terapêutica no contexto da *mHealth*, referindo que esta relação se pode manter com terapeutas que suportem o uso destas aplicações (Bucci et al., 2015). Outras preocupações levantadas sobre a *mHealth* foram: a segurança de rede e serviços, a disponibilidade e os serviços de rede, a confiabilidade e eficácia das avaliações e intervenções e a adesão a aplicações móveis. No entanto, Mohr et al. (2013) sugerem que melhorar a usabilidade, complementar com o suporte humano e adicionar elementos de jogo pode estimular o envolvimento do utilizador. Portanto, dadas as barreiras associadas ao acesso às intervenções psicossociais, a *mHealth* oferece

uma oportunidade sem precedentes para melhorar o estado e a qualidade da saúde (Bucci et al., 2015).

Uma vez que existe uma necessidade urgente de expandir o acesso a intervenções efetivas para a psicose e a eficácia da *mHealth*, nesta população, ainda não é totalmente clara, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia preliminar de *weCope*, uma aplicação móvel para a autogestão, como intervenção terapêutica na promoção do *recovery*, do *empowerment*, da autoeficácia, da satisfação com o suporte social, da melhoria do funcionamento social e dos sintomas, em indivíduos com esquizofrenia que frequentam a ANARP. Coloca-se a hipótese de que a utilização do *weCope* aumenta o *recovery*, o *empowerment*, a percepção de autoeficácia, a satisfação com o suporte social e o funcionamento social e pessoal e diminui a sintomatologia.

4.2. Método

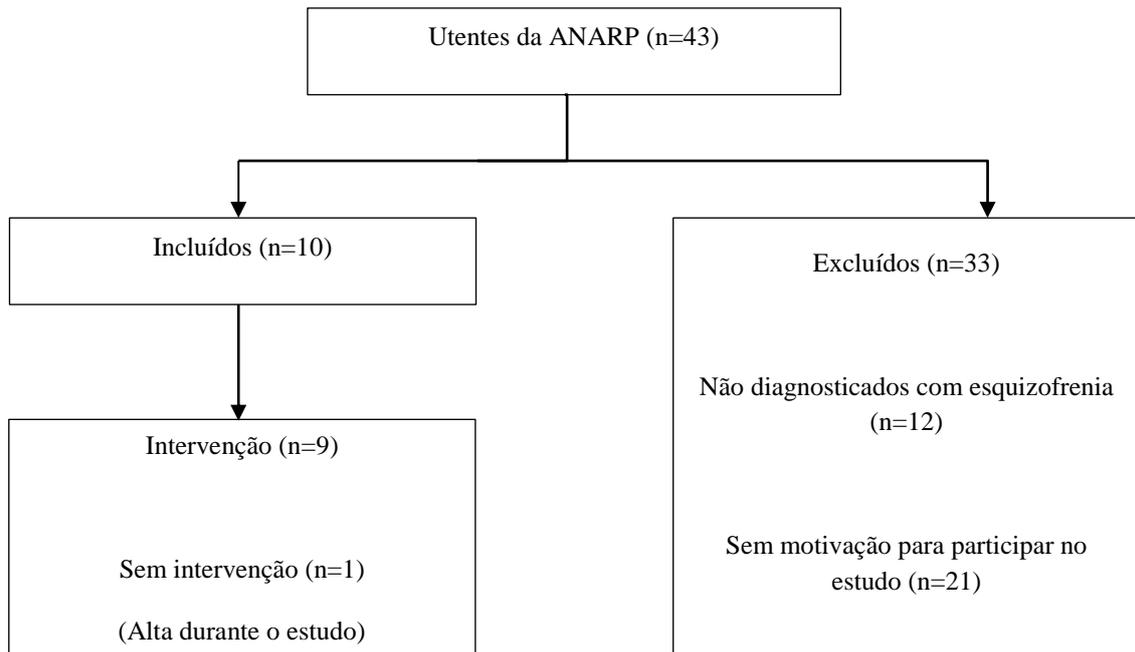
Este estudo consiste numa pesquisa quantitativa pré-experimental com desenho pré e pós-testes.

4.2.1. Participantes

A amostra consiste num grupo de nove participantes da ANARP. Foi selecionado o método de amostragem não probabilística por conveniência, tendo em consideração que os participantes foram selecionados uma vez que pertenciam a uma instituição próxima e que apresentavam disponibilidade para participar no estudo, facilitando o contato com estes. De acordo com o objetivo do estudo, os critérios de inclusão são: adultos maiores de 18 anos; diagnóstico de esquizofrenia, em fase estável; frequentar serviços de reabilitação psicossocial; ter acesso a um dispositivo móvel compatível com a aplicação.

Como critério de exclusão foi definido: falta de competências básicas no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação; possuir défices cognitivos associados, ou seja, não obter o *score* mínimo de 26 no Mini Exame do Estado Mental (anteriormente administrado pela instituição). O fluxograma da amostra é mostrado na Figura 23.

Figura 23. Fluxograma da amostra



A amostra (Tabela 12) é constituída por nove indivíduos com idade média de 38 anos e quanto ao número de anos em que os elementos são seguidos na ANARP, este apresenta uma média de ≈ 9.78 anos (± 5.403). Verificou-se que 22% da amostra são mulheres e 78% são homens, sendo 89% solteiros e 11% divorciados. Considerando o nível de educação, 44% apresenta o ensino básico, 44% o ensino secundário e 11% o ensino superior, e que 89% são desempregados e 11% reformados, sendo ainda que 22% não apresenta nenhum tipo de fonte de rendimento, 11% recebe Rendimento Social de Inserção (RSI) e 67% recebe pensão por invalidez. Quanto ao agregado familiar, 44% apresenta agregado familiar monoparental; 33% um agregado familiar simples (nuclear); 11% um agregado sem núcleo familiar e 11% um agregado familiar complexo.

Tabela 12. Caracterização da amostra

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	27	54	38.11	± 9.701
Anos de acompanhamento	2	21	9.78	± 5.403
Variáveis			n	%
Género	Feminino		2	22.2
	Masculino		7	77.8
Estado civil	Divorciado		1	11.1
	Solteiro		8	88.9
Nível de escolaridade	Ensino básico		4	44.4
	Ensino secundário		4	44.4
	Ensino superior		1	11.1
Situação face ao emprego	Desempregado		8	88.9
	Reformado		1	11.1
Fonte de rendimento	Nenhuma		2	22.2
	RSI		1	11.1
	Pensão por invalidez		6	66.6
Agregado familiar	Monoparental		4	44.4
	Simple (nuclear)		3	33.3
	Sem núcleo familiar		1	11.1
	Complexo		1	11.1

4.2.2. Instrumentos

Para avaliar as variáveis mencionadas, foram selecionados os seguintes instrumentos:

- Escala de Avaliação do *Recovery* (Corrigan et al., 2004; validada para a população portuguesa por Sousa et al., 2009), de autopreenchimento e constituída por 24 itens cotados numa escala *Likert* de cinco pontos. Quanto maior a pontuação, melhor o resultado da *recovery*.

- Escala de *Empowerment* (Rogers et al., 1997; validada para a população portuguesa por Almeida & Pais-Ribeiro, 2011) avalia os sentimentos subjetivos de *empowerment*. É de autopreenchimento e composta por 28 itens cotados numa escala *Likert* de quatro pontos. Quanto maior a pontuação, melhor será o resultado de *empowerment*.

- Escala de Autoeficácia Geral (Pais-Ribeiro, 1995) a partir da *Self-Efficacy Scale* (Sherer et al., 1982), de autopreenchimento e composta por 15 itens cotados numa escala *Likert* de sete pontos. Avalia a perceção subjetiva da eficácia pessoal do utilizador para lidar adequadamente com uma ampla gama de situações e, quanto maior a cotação, mais positiva é a perceção do sujeito.

- Escala de Satisfação com o Suporte Social (Pais-Ribeiro, 1999), de autopreenchimento e constituída por 15 itens. O sujeito deve indicar o grau de

concordância com a afirmação, numa escala *Likert* com cinco pontos e quanto maior a pontuação, maior a satisfação da avaliação.

- *Personal and Social Performance Scale* (PSP, Morosini et al., 2000; validada para a população portuguesa por Brissos et al., 2011) avalia o funcionamento social em quatro domínios: Atividades socialmente úteis, Relacionamentos pessoais e sociais, Autocuidados e Comportamento perturbador e agressivo. Quanto maior a pontuação total, melhor o funcionamento pessoal e social.

- *Positive and Negative Syndromes Scale* (PANSS, Kay, Flszbeln & QpJer, 1987; traduzida por Vessoni, 1993), avalia a sintomatologia na esquizofrenia. É uma escala preenchida pelo avaliador após uma entrevista específica, sendo constituída por 30 itens cotados numa escala de *Likert* de sete pontos. Quanto maior a pontuação total, maior a presença de sintomatologia.

Para avaliar a usabilidade e satisfação com o sistema desenvolvido criou-se um questionário de autopreenchimento para ser preenchido pelos utilizadores da aplicação móvel (Anexo 2) e organizado em dois domínios: o primeiro relativo aos dados sociodemográficos (descritos acima) e o segundo à utilização propriamente dita da aplicação, questionando a frequência de utilização, experiência de navegação, aspeto visual e aprendizagem, e também se gostariam de acrescentar alguma funcionalidade ao sistema.

4.2.3. Procedimentos

Após submissão às respetivas Comissões de Ética, foi solicitada à instituição Associação Nova Aurora na Reabilitação e Reintegração Psicossocial – ANARP a colaboração e disponibilidade dos utentes para participarem no presente estudo, bem como o preenchimento dos respetivos termos de consentimento informado. Em seguida, a Escala de Avaliação do *Recovery*, Escala de *Empowerment*, Escala de Autoeficácia Geral e Escala de Satisfação de Apoio Social foram aplicadas por um investigador independente em ambiente neutro. As restantes escalas (PSP e PANSS) foram aplicadas pela equipa técnica da ANARP.

Após explicação do funcionamento da *app weCope*, cada participante utilizou a aplicação durante oito semanas com a supervisão do seu técnico de referência. Na última fase, foi realizada a avaliação final, onde foram novamente aplicados os seis instrumentos

de avaliação pelos mesmos avaliadores, no mesmo ambiente, de forma a recolher dados para verificar o impacto da intervenção fornecida.

4.2.4. Análise dos Dados

Os dados recolhidos foram analisados estatisticamente no *software IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 24*. A amostra foi caracterizada por estatística descritiva, sendo as variáveis nominais categorizadas por frequências absolutas (n) e relativas (%) e as variáveis quantitativas por medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão). Para tratar os dados obtidos, considerou-se um nível de significância de 0.05 e planeou-se a realização de testes t para amostras emparelhadas, que pretendem comparar as médias dos resultados pré-testes com os pós-testes. A normalidade não foi verificada através do teste *Shapiro-Wilk*, dado que o tamanho da amostra é inferior a 30, portanto foi utilizado o teste não paramétrico de *Wilcoxon*.

4.3. Resultados

Analisando os resultados da intervenção, verificou-se que em relação à Escala de Avaliação do *Recovery*, foram encontrados valores estatisticamente significativos apenas nas subescalas "Confiança pessoal e Esperança", "Orientação para objetivos e sucesso" e "Não dominação por sintomas" (Tabela 13), com valores indicativos de melhoria. Quanto à média, esta aumentou em todas as subescalas. O *score* total da escala também apresenta resultados significativos e a média também aumentou.

Tabela 13. Resultados da Escala de Avaliação do *Recovery*

Subscala	Média do Pré-teste (\pm DP)	Média do Pós-teste (\pm DP)	<i>p</i> Wilcoxon
Confiança pessoal e esperança	32.56 (\pm 5.053)	38.89 (\pm 3.257)	0.011*
Prontidão para pedir ajuda	11.44 (\pm 1.944)	13.11 (\pm 1.167)	0.065
Orientação para objetivos e sucesso	19.89 (\pm 2.088)	22.22 (\pm 2.108)	0.033*
Confiança nos outros	16.00 (\pm 1.323)	17.11 (\pm 1.269)	0.168
Não dominação por sintomas	10.00 (\pm 2.291)	12.78 (\pm 1.481)	0.033*
Total	89.89 (\pm 9.253)	104.11 (\pm 7.407)	0.008**

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Na Escala de *Empowerment*, foram encontrados valores estatisticamente significativos apenas nas subescalas "Autoestima e autoconfiança", "Otimismo" e "Ira"

(Tabela 14) indicando melhorias nesses domínios. Quanto à média, esta aumentou em todas as subescalas. O *score* total da escala também apresenta resultados significativos e a média também aumentou.

Tabela 14. Resultados da escala de *Empowerment*

Subscala	Média do Pré-teste (\pm DP)	Média do Pós-teste (\pm DP)	<i>p</i> Wilcoxon
Autoestima e autoconfiança	24.56 (\pm 3.321)	29.44 (\pm 3.046)	0.017*
Poder atual	18.89 (\pm 3.100)	19.56 (\pm 4.756)	0.483
Ativismo Comunitário	17.89 (\pm 1.833)	19.78 (\pm 2.438)	0.062
Ótimismo	9.78 (\pm 1.481)	12.56 (\pm 1.333)	0.011*
Ira	8.44 (\pm 1.509)	10.25 (\pm 2.188)	0.034
Total	71.22 (\pm 6.379)	82.11 (\pm 5.840)	0.017*

* $p < 0.05$

Na Escala de Satisfação com o Suporte Social foram encontrados valores estatisticamente significativos, indicando melhoria, apenas nas subescalas "Intimidade" e "Satisfação com a família" (Tabela 15). Quanto à média, esta aumentou em todas as subescalas, com exceção da subescala "Atividades Sociais".

Tabela 15. Resultados da Escala de Satisfação com o Suporte Social

Subscala	Média do Pré-teste (\pm DP)	Média do Pós-teste (\pm DP)	<i>p</i> Wilcoxon
Satisfação com os amigos	16.29 (\pm 3.111)	17.57 (\pm 2.284)	0.234
Intimidade	13.86 (\pm 1.452)	16.29 (\pm 1.637)	0.012*
Satisfação com a família	11.29 (\pm 1.918)	13.00 (\pm 1.323)	0.026*
Atividades sociais	9.71 (\pm 1.982)	9.571 (\pm 0.681)	0.634
Total	50.86 (\pm 6.936)	56.43 (\pm 3.737)	0.021*

* $p < 0.05$

Na Escala Geral de Autoeficácia, encontraram-se valores estatisticamente significativos apenas nas subescalas "Iniciação e persistência" e "Eficácia na adversidade" (Tabela 16), o que indica melhorias nestes domínios. Quanto à média, esta aumentou em todas as subescalas, com exceção da subescala "Eficácia na adversidade".

O *score* total da escala também apresenta resultados significativos e a média também aumentou.

Tabela 16. Resultados da Escala de Autoeficácia Geral

Subscala	Média do Pré-teste (\pm DP)	Média do Pós-teste (\pm DP)	<i>p</i> Wilcoxon
Iniciação e persistência	22.57 (\pm 4.268)	31.43(\pm 3.964)	0.008**
Eficácia na adversidade	19.71 (\pm 3.151)	16.71 (\pm 2.044)	0.011*
Eficácia social	14.71 (\pm 2.816)	27.86 (\pm 4.512)	0.258
Total	57.00 (\pm 5.523)	76.00 (\pm 9.000)	0.007*

p* < 0.05 *p*<0.01

Em relação à PANSS, foram encontrados valores estatisticamente significativos apenas na subescala de Psicopatologia Geral (Tabela 17), identificando uma melhoria a este nível. Quanto à média, diminuiu em todas as subescalas. O *score* total da escala não apresenta resultados significativos, no entanto, a média também diminuiu.

Tabela 17. Resultados da PANSS

Subescala	Média do Pré-teste (\pm DP)	Média do Pós-teste (\pm DP)	<i>p</i> Wilcoxon
Sintomas positivos	10.56 (\pm 3.812)	9.78 (\pm 2.438)	0.180
Sintomas negativos	11.22 (\pm 3.492)	11.00 (\pm 3.162)	0.655
Psicopatologia geral	25.44 (\pm 8.293)	22.67 (\pm 6.782)	0.027*
Total	47.22 (\pm 12.76)	43.44 (\pm 9.342)	0.062

**p* < 0.05

Na PSP, encontraram-se resultados significativos na pontuação total da escala e a média também aumentou (Tabela 18).

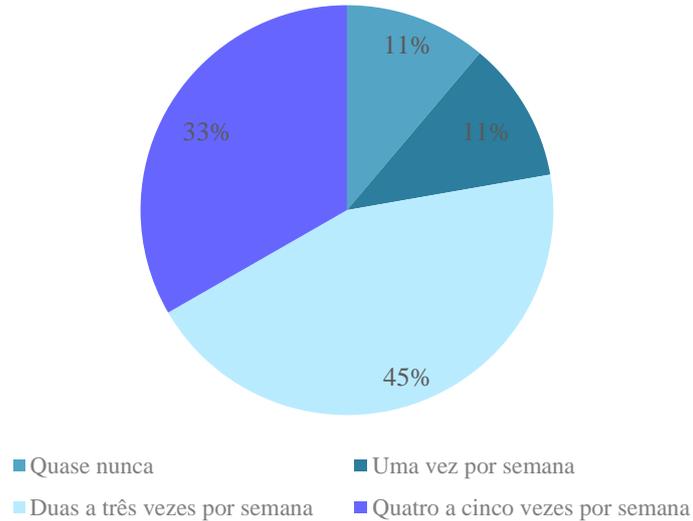
Tabela 18. Resultados da PSP

Média do Pré-teste (\pm DP)	Média do Pós-teste (\pm DP)	<i>p</i> Wilcoxon
61.89 (\pm 15.112)	74.78 (\pm 8.772)	0.012*

**p* < 0.05

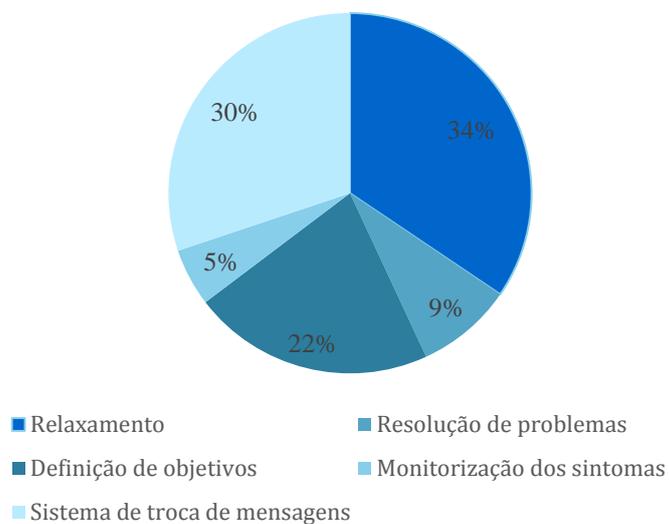
Relativamente aos resultados referentes à usabilidade e satisfação, a maioria dos participantes (n = 4) respondeu que utiliza 2 a 3 vezes por semana a aplicação *weCope* (Gráfico 4).

Gráfico 4. Frequência de uso da *weCope*



Relativamente aos módulos a que os indivíduos mais recorrem na aplicação (Gráfico 5), oito referiram recorrer ao relaxamento, um ao módulo de monitorização de sintomas, dois ao módulo de resolução de problemas, cinco ao módulo de definição de objetivos e sete ao módulo de sistema de troca de mensagens.

Gráfico 5. Módulos da *app weCope* mais usados



A opinião dos participantes sobre a experiência de navegação, aspeto visual e aprendizagem referente à aplicação *weCope* é bastante positiva (Tabela 19).

Tabela 19. Opinião dos utilizadores sobre a usabilidade da *weCope*

	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
A aplicação <i>weCope</i> tem uma apresentação agradável e legível	-	-	6	3
Ícones escolhidos adequados	-	1	5	3
Rápido acesso às informações dentro da aplicação	-	1	7	1
É mais fácil de usar do que outras aplicações	1	3	5	-
Opções de menu estão bem organizadas	-		6	3
Sei sempre em que página ou menu me encontro	-	4	5	-
É fácil retroceder ao menu inicial	-	1	8	-
É fácil de aprender	-	1	6	2
É intuitiva no registo do utilizador	-	1	7	1
Guarda facilmente todos os meus registos	-	1	8	-

A opinião geral dos participantes sobre a aplicação também permitiu perceber que a maioria está satisfeita com o sistema *weCope*, considerando a aplicação útil para a gestão da doença. 77.8% (n=7) refere que continuaria a utilizar a *app* (Tabela 20).

Tabela 20. Opinião geral dos utilizadores sobre a aplicação *weCope*

	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
Estou satisfeito com a <i>app</i>	1	8	-
A aplicação é útil para a gestão da minha doença	1	7	1
Irei continuar a utilizar a aplicação	2	7	-
A minha opinião sobre a aplicação é positiva	-	8	1

Quando questionados numa pergunta aberta sobre o que gostariam de mudar na aplicação, os participantes foram assertivos ao referir que achavam importante que a aplicação possibilitasse “*chats*” de interação com pares (n=4), a monitorização de estados

de humor e outros sintomas (n=1), utilização de lembretes para medicação e consultas (n=2), vídeos e outro tipo de materiais psicoeducativos (n=2). Um participante referiu ainda que a aplicação podia também trabalhar as funções neurocognitivas.

De facto, a monitorização contínua dos dados do utente é valiosa para a validação das intervenções e a recolha de dados deve ser um processo constante e contínuo nas aplicações usadas nos *smartphones*. É possível recolher vários dados dessa forma, tal como o tempo dispendido a utilizar os recursos específicos de uma aplicação, o número de vezes que a aplicação é utilizada ao longo do dia e quantas vezes por dia os recursos das aplicações estão a ser usadas. Os dados recolhidos através da avaliação momentânea ecológica e de outros instrumentos de avaliação também podem fornecer informações sobre quais as características do utilizador que afetam os padrões de utilização da aplicação. A adesão ao programa é facilmente avaliada através dos dados de utilização e o *design* da aplicação, que podem ser simultaneamente alterados para aumentar a adesão ao mesmo (Cavanagh, 2010).

4.4. Discussão

Quanto à caracterização da amostra, serão apenas analisados os dados que parecem ser os mais relevantes para o nosso estudo. Em relação à idade, os participantes apresentam uma idade mínima de 27 e máxima de 54, sendo a média é de aproximadamente 38 anos. Em estudos semelhantes, a média de idade foi maior (Ben-Zeev et al, 2013, Ben-Zeev et al., 2014; Granholm, Ben-Zeev, Link, Bradshaw & Holden, 2012) ou inferior ao apresentado neste estudo (Schlosser et al., 2016; Stafford, Hides & Kavanagh, 2015).

No que concerne ao género, é possível verificar que a amostra é maioritariamente masculina (77.8%), bem como a maioria de outros estudos realizados (Ben-Zeev et al., 2013, Ben-Zeev et al., 2014; Granholm, Ben-Zeev, Link, Bradshaw & Holden, 2012; Schlosser et al., 2016). Considerando o nível de educação, 44.4% apresenta o ensino básico, 44.4% o ensino secundário e 11,1% o ensino superior. Num estudo idêntico (Granholm, Ben-Zeev, Link, Bradshaw & Holden, 2012), a minoria possuía educação superior, mas a maioria possuía educação secundária. A média do nível de educação noutras pesquisas é maioritariamente o ensino secundário (Ben-Zeev et al., 2013, Ben-Zeev et al., 2014; Granholm, Ben-Zeev, Link, Bradshaw & Holden, 2012; Schlosser et

Al., 2016). Em relação ao estado civil, a maioria dos participantes é solteiro, o que está de acordo com outro estudo já realizado (Macias et al., 2015).

Analisando os resultados quantitativos da intervenção, é possível verificar que na maioria estes foram significativos. Na Escala de Avaliação do *Recovery*, o *score* total foi estatisticamente significativo, o que pode indicar que a aplicação *weCope* pode efetivamente aumentar a recuperação de pessoas que apresentem as características da amostra. Estes resultados estão concordantes com a literatura existente, que refere que os programas de autogestão da doença podem contribuir para melhorar a recuperação (Mueser et al., 2002). Quanto às subescalas, apenas encontramos valores estatisticamente significativos nas subescalas "Confiança e esperança pessoal", "Orientação para objetivos e sucesso" e "Não dominação por sintomas", mas a média aumentou em todas. Portanto, estes resultados apontam para uma melhoria da confiança pessoal e esperança, orientação para objetivos e sucesso e não-dominação por sintomas através do uso da aplicação *weCope*. Deve salientar-se que na subescala "Prontidão para pedir ajuda" a média aumentou, embora os valores não tenham sido estatisticamente significativos, o que é apoiado por um estudo (Stafford et al., 2015), onde os participantes mencionaram que o uso de um programa baseado na Internet de *eHealth* para jovens com experiências psicóticas incentiva a procura de ajuda apropriada quando necessário.

Na Escala de *Empowerment*, foram encontrados valores estatisticamente significativos na pontuação total, o que também pode indicar um aumento do *empowerment* com o uso do *weCope*. Quanto às subescalas, apenas encontramos valores significativos nas subescalas "Autoestima e autoconfiança", "Otimismo" e "Ira". O resultado da subescala "Autoestima e autoconfiança" é corroborado por Mueser et al. (2002) que menciona numa revisão que os programas de autogestão podem aumentar a autoestima dos participantes. Em relação às outras subescalas, não encontramos evidências existentes que suportem este aumento específico, contudo estes resultados podem indicar que o uso do *weCope* pode melhorar estes fatores de *empowerment*. É de notar que, embora apenas tenham sido encontrados valores significativos nestas subescalas, todas as médias aumentaram.

Na Escala de Satisfação com o Suporte Social, encontramos valores estatisticamente significativos na pontuação total e, embora não haja conhecimento de estudos que apoiem este aumento, isso pode indicar que o uso do *weCope* aumenta a

perceção de satisfação com o suporte social dos utilizadores. Considerando as subescalas, encontramos valores estatisticamente significativos apenas nas subescalas "Intimidade" e "Satisfação com a família". Quanto à média, esta aumentou em todas as subescalas, com exceção da subescala "Atividades Sociais". Esta diminuição da média pode ser justificada pelo facto de que o uso de novas tecnologias pode levar ao isolamento social (Jenaro, Flores, Gómez-vela, González-Gil & Caballo, 2007).

Na Escala de Autoeficácia Geral, o *score* total da escala apresenta resultados significativos, o que pode significar que o uso do *weCope* aumenta a perceção de autoeficácia. Estes dados são corroborados por Mueser et al. (2002), que menciona que muitos programas de autogestão ultrapassam a abordagem tradicional com foco na psicopatologia e se esforçam para melhorar a autoeficácia e promover competências que ajudem as pessoas a perseguir seus objetivos pessoais e também por Clark & Dodge (1999) e Barlow, Wright, Turner & Hainsworth (2002). Quanto às subescalas, encontramos valores estatisticamente significativos apenas nas subescalas "Iniciação e persistência" e "Eficácia perante a adversidade". Embora não encontremos dados para suportar estes dados, isto indica que o uso do *weCope* pode melhorar a perceção dos utilizadores sobre a sua iniciação e persistência, mas pode diminuir a perceção de eficácia perante a adversidade, uma vez que a média desta última subescala diminuiu. Como não temos um grupo controlo, não é possível verificar se este resultado está relacionado com a utilização da aplicação ou com a intervenção de reabilitação psicossocial a que os utilizadores estão sujeitos durante o período do estudo.

No que concerne à PSP, encontramos resultados significativos na pontuação total da escala, embora não encontremos referências que suportem estes resultados, estes possivelmente significam que a utilização do *weCope* aumenta o funcionamento social e pessoal.

Considerando a PANSS, nos resultados obtidos, a média das subescalas e o valor total do teste diminuiu com a utilização da aplicação *weCope*, o que significa que, de acordo com esta escala, quanto menor a pontuação, menor será a sintomatologia. Estes resultados também foram verificados noutros estudos, como na pesquisa de Ben-Zeev et al. (2014), que estuda a viabilidade, aceitabilidade e eficácia preliminar do *FOCUS*, um sistema para os *smartphones* projetado para apoiar a autogestão de doenças em indivíduos com esquizofrenia. No entanto, neste estudo, os resultados foram estatisticamente

significativos na escala de pontuação total, nas subescalas "Sintomas positivos" e "Psicopatologia geral". No nosso estudo, apenas foram encontrados resultados significativos na subescala de Psicopatologia Geral que podem indicar que a aplicação pode efetivamente ajudar a gerir e reduzir os sintomas da psicopatologia geral nesta população.

No que diz respeito à usabilidade e satisfação, os resultados revelam adequação e a utilidade da aplicação desenvolvida, destacando-se a importância da supervisão e do contacto entre o profissional de saúde/gestor de caso e o utilizador e outros pares – aspeto que reforça estudos prévios (Naslund, Aschbrenner, Marsch, & Bartels, 2016; Orłowski et al., 2016).

4.5. Conclusão

Quanto à hipótese sobre a utilização do *weCope*, os resultados parecem indicar que a aplicação produz uma melhoria significativa na sintomatologia: no nível de psicopatologia geral; no *empowerment* - no nível da autoestima e autoconfiança, otimismo e ira; no *recovery* - no nível de confiança pessoal e esperança, orientação para objetivos e sucesso e não dominação por sintomas; na satisfação com o suporte social - ao nível da intimidade e satisfação com a família; na autoeficácia – ao nível da iniciação e persistência; e no funcionamento pessoal e social. A aplicação foi avaliada como tendo bom desempenho em termos de resposta às necessidades dos utilizadores e *user experience*.

Apesar dos resultados preliminares revelar uma boa eficácia da *app weCope*, são necessários estudos futuros mais robustos, com amostras maiores, que examinem se as melhorias persistem ao longo do tempo. Além disso, não havendo grupo de controlo não foi possível determinar se as melhorias clínicas foram relacionadas apenas ao uso da *weCope*. Assim, considera-se de extrema importância a continuidade de estudos e intervenções deste carácter que potenciem a existência deste tipo de intervenções nos serviços de saúde mental em Portugal.

CONCLUSÕES

Apresentam-se seguidamente as considerações finais desta tese, que pretendia desenvolver e implementar uma aplicação móvel para a autogestão da doença nas perturbações psicóticas, tentando analisar e sintetizar os resultados de forma integrada e enfatizando os aspetos mais pertinentes. Conforme exposto, no enquadramento teórico conceitualizou-se a problemática das perturbações psicóticas, dando relevância à autogestão enquanto abordagem emergente na saúde mental correlacionada com o movimento de *recovery*, tendo ainda sido apresentado o conceito inovador denominado *mhealth*.

Efetivamente, a autogestão, isto é, a determinação de uma pessoa para melhorar, gerir a sua doença, agir, enfrentar problemas e fazer escolhas, parece facilitar a recuperação de doenças mentais. As estratégias de autogestão são tão variadas como as próprias pessoas, e podem incluir: escrever ou falar sobre os problemas, entrar em contato ou visitar amigos, exercitar-se, ouvir música, envolver-se em questões de advocacia pessoal ou até mesmo tomar a medicação e recorrer aos serviços formais de Psiquiatria. Muitos manuais e programas de grupo foram sendo desenvolvidos ao longo do tempo até à simbiose com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Atualmente está demonstrado que, durante o processo de recuperação, se dermos mais possibilidades às pessoas de terem oportunidade de escolha, de compreenderem as opções que devem tomar, de se envolverem ativamente no próprio processo de recuperação e no processo de recuperação dos seus pares, isso é potenciador de melhores resultados na reabilitação.

De facto, as TIC aplicadas à saúde têm vindo a evoluir rapidamente nos últimos anos, o que estimulou ainda mais o aparecimento de indivíduos bastante informados e conscientes sobre a sua doença, que estão envolvidos ativamente no seu tratamento, e que têm capacidade e interesse em contribuir e decidir acerca dele mesmo. Isto é potenciado porque as tecnologias móveis são cada vez mais acessíveis e muitas pessoas com ou sem problemas de saúde mental recorrem inclusive à Internet (Google, fóruns, etc.) para procurar informação sobre a sua condição de saúde, sendo necessário fazer-se um trabalho de triagem da informação fiável. É fundamental quer na fase de desenvolvimento, quer como na escolha de qualquer *app* já existente que se avalie e analise o desempenho ocupacional da pessoa com experiência de doença mental selecionando uma aplicação que seja adequada às suas habilidades e necessidades, respeitando o uso facilitado e

acessibilidades de modo a alcançar-se satisfação com o desempenho, qualidade de vida e bem-estar.

No que diz respeito à sua utilização das tecnologias móveis, como é o caso dos *smartphones*, na saúde mental, e em particular nas perturbações psicóticas, as perspetivas apesar de cautelosas, são encorajadoras. O uso de intervenções com recurso a dispositivos móveis permite a avaliação contínua, direta e personalizada, proporcionando à pessoa com esquizofrenia um papel de relevo no seu tratamento. Esses dispositivos tornam possível o registo em tempo real, não apenas dos sintomas do utilizador, mas também dos contextos associados, sendo, portanto, capazes de ajudar a melhorar a qualidade das decisões clínicas e ajudar as pessoas com esquizofrenia a fornecer uma descrição mais precisa das suas experiências.

Atendendo aos aspetos acima referidos, aliadas a uma prática clínica de seis anos com este público e interesse pela era digital, desenvolvemos esta investigação, cujos objetivos descrevemos seguidamente em função dos seus resultados atingidos.

Para determinar os pressupostos e requisitos de base para a criação de uma aplicação para *smartphone* de autogestão da doença em pessoas com perturbações psicóticas (**Objetivo 1**) realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o tema, analisando a evolução do conceito de *mHealth* na autogestão das perturbações psicóticas, estudando aplicações já desenvolvidas noutras investigações, verificando os seus pressupostos, características e resultados obtidos (primeiro ponto do Capítulo II). Para efetuar esta pesquisa bibliográfica recorreu-se a várias bases de dados. Os resultados encontrados apontaram uma consistência nas funcionalidades previstas nas aplicações móveis destinadas a pessoas com diagnóstico de perturbações psicóticas. As 10 aplicações analisadas na revisão da literatura apresentavam *interfaces* simples, de linguagem clara e correspondiam genericamente às seguintes necessidades: gestão da medicação, gestão do sono, monitorização de sintomas e estados de humor e definição de objetivos.

Realizou-se de seguida um inquérito por questionário *online* a pessoas com problemas de saúde mental de todo o país, que se enquadravam no perfil de utilizadores da aplicação a desenvolver, no sentido de recolhermos a sua opinião acerca da utilização de aplicações móveis na prestação de suporte e cuidados de reabilitação psicossocial, bem como principais requisitos de acesso e usabilidade (segundo ponto do Capítulo II). Este estudo foi importante para perceber se os pressupostos e requisitos estudados eram

similares à cultura portuguesa e adequados à organização dos serviços de saúde mental em Portugal. O questionário desenvolvido para o survey *online* teve como ponto de partida surveys existentes para estudos de mercado relativamente ao uso de *smartphones*. O questionário é constituído por um primeiro grupo de itens de caracterização sociodemográfica, seguindo-se um grupo de questões onde se pretende analisar o padrão de utilização de tecnologias de informação e comunicação (TIC), em particular do telemóvel, e por um terceiro grupo de questões que pretende clarificar os requisitos que devem ser considerados no desenvolvimento de uma aplicação para apoiar na gestão da doença mental. Para o preenchimento do questionário, os participantes foram contactados via *email* através da Federação Nacional de Entidades de Reabilitação na Doença Mental (FNERDM) e através dos profissionais de saúde que os acompanham nas diferentes instituições (comunitárias, hospitalares). Concluímos que cerca de 59% dos participantes estavam dispostos a fazer o *download* de uma aplicação móvel para a autogestão da doença e 51% avaliaram como essencial a autogestão da sua condição de saúde mental. No entanto, a análise de correlação revelou que quanto mais anos com doença mental, menor será a importância de uma *app* com esse propósito e mais dificuldade na adaptação à tecnologia em questão. Foram identificados alguns pressupostos e requisitos a serem incluídos no desenvolvimento de uma aplicação para autogestão: monitorização de sintomas, disponibilização de informações sobre a doença e seu tratamento, capacidade de registar estados de humor diariamente, gestão do *stress* e estratégias para promover o relaxamento, lembretes para consultas e adesão à medicação e acompanhamento da progressão do tratamento. Aspetos como ser uma *app* segura, ser interativa, não depender da internet e ser fácil de usar (aplicação simples, com frases curtas, imagens atrativas e poucos passos para executar uma ação) também foram salientados.

Realizou-se também um *focus group* no qual participaram cinco especialistas com experiência na área da saúde mental, no sentido de recolher também a sua opinião quanto aos requisitos de acesso e usabilidade da aplicação (terceiro ponto do Capítulo II). O guião do *focus group* pretendeu lançar temas para debate acerca das especificações estruturais e funcionais da aplicação. Os resultados encontrados apontaram para a importância mais uma vez de considerar certos determinantes na conceção de uma aplicação móvel para pessoas com esquizofrenia, nomeadamente as questões de segurança e privacidade, a articulação constante com um profissional de saúde e integração de funcionalidades como

apoio à gestão da medicação e monitorização de sintomas. Os participantes do *focus group* também reforçaram a necessidade de se considerarem possíveis défices cognitivos e dificuldades no uso, presença de sintomas positivos, definição de momentos específicos para articulação com o clínico, contexto socioeconómico dos futuros utilizadores, entre outros.

Nesta sequência passamos para a conceção propriamente dita da aplicação móvel (**Objetivo 2**) considerando os pressupostos, requisitos e as linhas orientadoras explanadas anteriormente, sustentadas nos dados da revisão da literatura, bem como nos dados do questionário e da opinião de especialistas para a criação de diagramas de caso de uso, lista de eventos, identificação dos *stakeholders* do sistema e desenvolvimento dos *interfaces* e imagem gráfica da aplicação móvel.

Assim, desenvolveu-se a aplicação *weCope* (Capítulo III), uma parceria entre investigadores da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, da Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto e do Grupo de Investigação em Engenharia e Computação Inteligente para a Inovação e o Desenvolvimento (GECAD) do ISEP. Durante a conceção da aplicação, seis profissionais de saúde e seis utentes da ANARP participaram em experiências de teste de usabilidade dos diferentes protótipos, para avaliar e validar requisitos da aplicação, e preencheram um questionário breve de avaliação sobre *design*, compreensão dos conteúdos, facilidade de utilização, entre outros. Apesar de os participantes se mostrarem satisfeitos com a aplicação de um modo geral, sugeriram algumas ações de melhoria. As principais mudanças estiveram relacionadas com a alteração da estrutura de alguns módulos e do *layout* da aplicação, alterações gráficas (cores, ícones, etc.) e alteração do nome de alguns dos módulos. Estas sugestões foram implementadas. A versão final da aplicação inclui assim quatro módulos: diário, objetivos, resolver e relaxamento. Dentro das suas características nucleares podemos referir que dispõe de um serviço de troca de mensagens com o técnico de referência/ gestor de caso, apresenta um grafismo e linguagem simples, exige autenticação para aceder às informações colocadas pelo utilizador, possui um serviço de envio de notificações para promover o uso da *app*, entre outras. Além disso, para utilizar algumas funcionalidades (por exemplo, ouvir os áudios de relaxamento) o utilizador não precisa estar conetado à Internet.

Para procedermos à validação e implementação da aplicação *weCope* já com um novo grafismo (**Objetivo 3**) realizamos um estudo piloto, no qual um grupo de nove utentes com diagnóstico de esquizofrenia da ANARP, amostra obtida por conveniência, experimentou a utilização da aplicação móvel durante oito semanas, concomitantemente ao programa de reabilitação habitual (Capítulo IV), num *design* longitudinal realizando medições em dois momentos (pré e pós teste). No que reporta aos instrumentos recorreremos a escalas validadas que medem alterações ao nível da perceção de *recovery*, satisfação com suporte social, autoeficácia, *empowerment*, funcionalidade e sintomatologia, nomeadamente a Escala de Avaliação do *Recovery*, Escala de Satisfação com o Suporte Social, Escala de Avaliação de Autoeficácia Geral, Escala de *Empowerment*, Escala de Desempenho Pessoal e Social, Escala dos Sintomas Positivos e Negativos na Esquizofrenia. Foi também utilizado um questionário para avaliação da usabilidade e satisfação. Quanto à hipótese sobre a utilização da *weCope*, os resultados indicam que a aplicação produz uma melhoria significativa na sintomatologia: no nível de psicopatologia geral; no *empowerment* - no nível da autoestima e autoconfiança, otimismo e ira; no *recovery* - no nível de confiança pessoal e esperança, orientação para objetivos e sucesso e não dominação por sintomas; na satisfação com o suporte social - ao nível da intimidade e satisfação com a família; na autoeficácia – ao nível da iniciação e persistência; e no funcionamento pessoal e social. A aplicação foi avaliada como tendo bom desempenho em termos de resposta às necessidades dos utilizadores e *user experience* agradável. Quanto às ações de melhoria da nossa aplicação, gostaríamos de implementar no futuro algumas sugestões dadas pelos utilizadores, nomeadamente a disponibilização de informação sobre a doença (psicoeducação), a possibilidade de acompanhamento e interação através da *app* de alguma pessoa significativa (por exemplo, um familiar), a implementação de fóruns de discussão orientados eventualmente por prestadores de suporte interpares, entre outros. Numa fase posterior pretendemos então continuar a melhorar a aplicação proposta implementando as sugestões que foram dadas para desenvolver a versão 2.0, uma versão mais atualizada e mais aproximada da idealizada pelos utilizadores, que se espera que possa vir a ter implementação nacional e divulgação pelos mais variados canais.

Apesar dos resultados preliminares revelarem uma boa eficácia da *app weCope*, são necessários estudos futuros mais robustos, de carácter longitudinal, com amostras maiores

(passíveis de generalização), que examinem se as melhorias persistem ao longo do tempo e se a motivação dos utilizadores em usar esta tecnologia é continuada temporalmente. Poderia ser interessante também analisar outras dimensões em que a aplicação poderia ter impacto, nomeadamente avaliar o bem-estar, a aliança terapêutica, o funcionamento cognitivo, etc. Contudo, este foi um estudo piloto pelo que será necessário realizar futuramente estudos de validação com amostras maiores e metodologia mais experimental com grupo de controlo e medidas longitudinais, medindo com maior rigor as diversas variáveis.

Ainda assim, analisando estes *outcomes* numa perspetiva global, os resultados parecem dar contributos cruciais para a necessidade de se desenvolverem e implementarem mais abordagens de foro tecnológico complementares aos serviços prestados em Portugal, promovendo a autodeterminação e *empowerment* dos indivíduos, como uma forma de contribuir para a qualidade do processo de *recovery* das pessoas diagnosticadas com perturbações psicóticas. Recentemente, o Centro de Estudos de Medicina Baseada na Evidência publicou um estudo a nível nacional na qual são evidenciados o custo e a carga da esquizofrenia no nosso país, doença que teve, em 2015, em Portugal, um custo estimado total de 436,3 milhões de euros (Gouveia, Ascensão, Fiorentino, Pascoal, Costa & Borges, 2017), pelo que todas as ferramentas que permitam melhorar esta situação são uma mais-valia. Sabemos que esta tecnologia não se adequará a todas as pessoas com este tipo de problemas de saúde mental, mas para aquelas que tenham motivação e não se encontrem numa fase aguda da doença poderá ser mais uma ferramenta disponível.

Esta aplicação tem sido recebida com bastante interesse por parte de diferentes *stakeholders*, nomeadamente por instituições a manifestar interesse em utilizá-la e em congressos (Almeida, Marques, & Queirós, 2016, tendo obtido uma menção honrosa), o que demonstra que de facto a comunidade científica em Portugal começa a despertar interesse para trabalhos nesta área. Além disso, também no Dia Mundial da Saúde Mental, 10 de Outubro de 2017, a *app weCope* teve destaque no Jornal Público (<https://www.publico.pt/2017/10/10/sociedade/noticia/tomar-as-redeasdadaesquizofrenia-com-a-ajuda-de-uma-app-1788225>), tendo entrevistado a investigadora e uma utilizadora da ferramenta.

Sendo uma aplicação desenvolvida em língua portuguesa, consideramos que com algumas adaptações culturais e linguísticas, poderá ser usada em diferentes países como o Brasil e Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, como Cabo Verde, Moçambique ou Angola, tendo já sido solicitada autorização para ser implementada a aplicação numa organização de âmbito nacional que presta apoio a pessoas com experiência de doença mental.

Apesar do tempo e recursos limitados, pensamos ter atingido o propósito central, ou seja, desenvolver e implementar uma aplicação móvel para a autogestão na doença nas perturbações psicóticas. Assim, esta tese tentou contribuir para um maior conhecimento científico nesta área, apresentando uma proposta para incentivar a autogestão da doença nas pessoas com perturbações psicóticas, promovendo a sua autonomia, qualidade de vida e bem-estar. Contudo, a utilização das tecnologias móveis no campo da saúde mental deve considerar algumas premissas fundamentais:

- As pessoas com problemas de saúde mental devem sentir-se capazes e estar capacitadas e informadas para poder tomar decisões para o seu tratamento.

- As pessoas com problemas de saúde mental devem estar ativas e assumir um estilo de vida potenciador de bem-estar e saúde, que deve ser incentivado pelos profissionais de saúde mental e de cuidados primários.

- As pessoas com problemas de saúde mental podem ser especialistas através da experiência e dar os seus contributos no âmbito da autogestão da doença mental.

- Os sistemas tecnológicos devem ser sempre flexíveis e ajustados às características e necessidades e serem desenvolvidos com o envolvimento dos futuros utilizadores.

Espera-se que como contributos esta tese permitam: aumentar a consciencialização da comunidade em geral sobre as aplicações móveis para os cuidados de saúde e, em particular, de saúde mental; demonstrar o potencial de crescimento contínuo nesta área com base em uso de tecnologia; analisar os benefícios recolhendo evidências mais rigorosas não só da *weCope* mas de outras aplicações existentes no nosso país; examinar o estado atual da difusão de *mHealth* por parte dos profissionais de saúde e oferecer soluções para impulsionar a difusão da inovação infundindo *apps* logo desde a educação e formação dos futuros profissionais de saúde.

De facto, as tecnologias suportadas por *smartphones* não são capazes de substituir os profissionais nem os cuidados de saúde prestados, apresentando-se apenas como

facilitadoras e complementos aos serviços existentes, e à disposição de quem manifesta o interesse por elas. Nesse sentido, é essencial a existência de melhores padrões e práticas de validação em relação às aplicações móveis para a saúde mental, que precisam ser devidamente estudadas antes de serem disponibilizadas ao público. Assim, se as preocupações que os vários *stakeholders* manifestaram e que estão presentes neste trabalho forem ultrapassadas com sucesso (uma das principais preocupações sobre o uso de *apps* no setor de saúde é a segurança dos dados e proteção dos mesmos), as TIC, e em particular as aplicações móveis, poderão promover o surgimento de um novo utilizador dos serviços de saúde mental, totalmente equipado para os cenários desafiadores da saúde do século XXI.

Para terminar, esperamos que esta tese possa dar contributos cruciais para a necessidade de se desenvolverem e disponibilizarem mais programas tecnológicos em saúde mental e reabilitação psicossocial, como uma forma de melhorar os serviços prestados e contribuir para a qualidade do processo de *recovery* destas pessoas, sendo esta uma abordagem real noutros países europeus, como é o caso do Reino Unido que já disponibiliza a *app My Journey* para os jovens com psicose que chegam ao Serviço Nacional de Saúde Britânico. É então de extrema importância a continuidade de estudos e intervenções deste carácter que potenciem a implementação deste tipo ferramentas nos serviços de saúde mental em Portugal, constituindo equipas multidisciplinares que conheçam o comportamento humano e a este ajustem a tecnologia a desenvolver no sentido de minorar o sofrimento psicológico e dotar a pessoa com diagnóstico de perturbações psicóticas de autonomia na autogestão da sua doença mental, tal como nesta tese tentamos efetuar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aboujaoude, E., & Salame, W. (2016). Technology at the Service of Pediatric Mental Health: Review and Assessment. *The Journal of Pediatrics*, *171*, 20-24.
- Adams, J. R., Drake, R. E., & Wolford, G. L. (2007). Shared decision-making preferences of people with severe mental illness. *Psychiatric Services*, *58*(9), 1219–1221.
- Aikens, J., Trivedi, R., Heapy, A., Pfeiffer, P., & Piette, J. (2015). Potential impact of incorporating a patient-selected support person into mHealth for depression. *Journal of general internal medicine*, *30*(6), 797-803.
- Almeida, J., Xavier, M., Cardoso, G., Pereira, M., Gusmão, R., Corrêa, B. & Silva, J. (2013). *Estudo Epidemiológico Nacional de Saúde Mental: 1o Relatório*. Lisboa. Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa.
- Almeida, M. & Pais-Ribeiro, J. (2011). *Empowerment em Adultos da Comunidade*. UNIESEP: Núcleo de investigação em Saúde e Qualidade de Vida.
- Almeida, R.S., Marques, A. & Queirós, C. (2016). Aplicações móveis de autogestão das perturbações psicóticas – uma possibilidade? VII Congresso Internacional d'A Sociedade Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental, Escola Superior de Saúde de Viana do Castelo, 3-4 novembro, Viana do Castelo.
- Almeida, R.S., Marques, A., & Queirós, C. (2015). Utilização de Tecnologias Móveis na Reabilitação de Pessoas com Problemas de Saúde Mental. II International Health Congress Gaia-Porto, 19-21 novembro, Porto.
- Almeida, R.S., Martins, C., Marques, A., Benevides, D., Costa, A., Queirós, C., Sousa, T., Almeida, A, Fonseca, N., & Luiz, F. (2017). Development of a Hybrid Application for Psychotic Disorders Self-Management. In Proceedings of the 8th International Symposium on Ambient Intelligence, Porto, Portugal, 21–23 June 2017 (pp. 229–237). Switzerland: Springer.
- Alphs, L., Morlock, R., Coon, C., Cazorla, P., Szegedi, A., & Panagides, J. (2011). Validation of a 4-item Negative Symptom Assessment (NSA-4): a short, practical clinical tool for the assessment of negative symptoms in schizophrenia. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *20*(2), e31-e37.
- Álvarez-Jimenez, M., Gleeson, J.F., Bendall, S., Lederman, R., Wadley, G., Killackey, E., & McGorry, P.D. (2012). Internet-based interventions for psychosis: A sneak-peek into the future. *Psychiatric Clinics of North America*, *35*, 735–747. doi: 10.1016/j.psc.2012.06.011.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed). Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Anderson, J. (2007). Social, ethical and legal barriers to e-health. *International Journal of Medical Informatics*, *76*(5), 480-483.
- Andersson, C., Johnsson, K., Berglund, M., & Öjehagen, A. (2009). Intervention for hazardous alcohol use and high level of stress in university freshmen. *Brain Research*, *1305*, S61-S71. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2009.08.030>
- Andreasen, N. (2007). DSM and the death of phenomenology in America: an example of unintended consequences. *Schizophrenia Bulletin*, *33*(1), 108-112.
- Andreou, C., & Moritz, S. (2016). Editorial: Non-pharmacological Interventions for Schizophrenia: How Much Can Be Achieved and How? *Frontiers in Psychology*, *7*, 1289. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01289>.

- Angermeyer, M., Holzinger, A., Carta, M., & Schomerus, G. (2011). Biogenetic explanations and public acceptance of mental illness: systematic review of population studies. *The British Journal of Psychiatry*, 199(5), 367-372.
- Anthony, W. (1993). Recovery from mental illness: the guiding vision of the mental health service system in the 1990s. *Psychosocial Rehabilitation Journal*, 16(4), 11-24.
- Anthony, W., & Farkas, M. (2009). *Primer on the psychiatric rehabilitation process*. Boston: Boston University Center for Psychiatric Rehabilitation.
- Anthony, W., Cohen, M., Farkas, M. & Gagne, C. (2002). *Psychiatric Rehabilitation* (2^a ed.). Boston, MA: Boston University, Center for Psychiatric Rehabilitation.
- Aranda-Jan, C. B., Mohutsiwa-Dibe, N., & Loukanova, S. (2014). Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. *BMC Public Health*, 14, 188-188. doi: 10.1186/1471-2458-14-188.
- Archer, N. et al. (2014). Online self-management interventions for chronically ill patients: cognitive impairment and technology issues. *International journal of medical informatics*, 83(4), 264-272.
- Aschbrenner, K., Naslund, J., Gill, L., Bartels, S. & Ben-Zeev, D. (2016). A qualitative study of client–clinician text exchanges in a mobile health intervention for individuals with psychotic disorders and substance use. *Journal of dual diagnosis*, 12(1), 63-71.
- Aschbrenner, K., Naslund, J., Shevenell, M., Mueser, K. & Bartels, S. (2016). Feasibility of behavioral weight loss treatment enhanced with peer support and mobile health technology for individuals with serious mental illness. *Psychiatric Quarterly*, 87(3), 401-415.
- Asher, L., Patel, V., & De Silva, M. J. (2017). Community-based psychosocial interventions for people with schizophrenia in low and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 17, 355.
- Ashurst, E., Jones, R., Williamson, G., Emmens, T., & Perry, J. (2012). Collaborative learning about e-health for mental health professionals and service users in a structured anonymous online short course: pilot study. *BMC medical education*, 12(1), 37.
- Bakker, D., Kazantzis, N., Rickwood, D., & Rickard, N. (2016). Mental Health Smartphone Apps: Review and Evidence-Based Recommendations for Future Developments. *JMIR Mental Health*, 3(1), e7. doi: 10.2196/mental.4984
- Barch, D. & Dowd, E. (2010). Goal Representations and Motivational Drive in Schizophrenia: The Role of Prefrontal–Striatal Interactions. *Schizophrenia Bulletin*, 36(5), 919-934. doi:10.1093/schbul/sbq068.
- Barlow, J., Wright, C., Turner, A., & Hainsworth, J. (2002). Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Education and Counseling*, 48, 177-187.
- Barrett, R. (1998). Conceptual foundations of schizophrenia: I. Degeneration. *Australia New Zealand Journal of Psychiatry*, 32(5), 617-626.
- Bartels et al. (2014). Integrated IMR for Psychiatric and General Medical Illness for Adults Aged 50 or Older With Serious Mental Illness. *Psychiatric Services*, 65(3), 330–337.
- Bartels, S., Wolfe, J., Mueser K., & Josephson, L. (2013). Feasibility and Effectiveness of an Automated Telehealth Intervention to Improve Illness Self-Management

- in People with Serious Psychiatric and Medical Disorders. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 36(4), 297–305.
- Bastos, F. (2013). *A pessoa com doença crónica: uma teoria explicativa sobre a problemática da gestão da doença e do regime terapêutico*. (Tese de doutoramento). Universidade Católica Portuguesa, Instituto de Ciências da Saúde – Porto.
- Batterham, P., Sunderland, M., Callear, A., Davey, C., Christensen, H., Teesson, M., & Herrman, H. (2015). Developing a roadmap for the translation of e-mental health services for depression. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 49(9), 776-784.
- Bauer, S., Percevic, R., Okon, E., Meermann, R. U., & Kordy, H. (2003). Use of text messaging in the aftercare of patients with bulimia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 11(3), 279-290.
- Beentjes, T., Gaal, B., Goossens, P. & Schoonhoven, L. (2016). Development of an supported illness management and recovery programme for consumers with severe mental illness using intervention mapping, and design of an early cluster randomized controlled trial. *BMC Health Services Research*, 16(1), 20.
- Bellack, A., Mueser, K., Gingerich, S., & Agresta, J. (2004). *Social skills training for schizophrenia* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Beljouw, I., Verhaak, P., Prins, M., Cuijpers, P., & Bensing, J (2010). Reasons and determinants for not receiving treatment for common mental disorders. *Psychiatric Services*, 61(3), 250–257. pmid:20194401.
- Ben-Zeev, D. (2012). Mobile technologies in the study, assessment, and treatment of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 38(3), 384–385.
- Ben-Zeev, D., Brenner, C., Begale, M., Duffecy, J., Mohr, D. & Mueser, K. (2014). Feasibility, Acceptability, and Preliminary Efficacy of a Smartphone Intervention for Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 40(6), 1244–1253.
- Ben-Zeev, D., Brian, R., Wang, R., Wang, W., Campbell, A.T., Aung, M., Merrill, M., Tseng, V., Choudhury, T., Hauser, M., Kane, J., Scherer, E.A. (2017). CrossCheck: Integrating self-report, behavioral sensing, and smartphone use to identify digital indicators of psychotic relapse *Psychiatry Rehabilitation Journal*, 40(3), 266-275. doi: 10.1037/prj0000243. Epub 2017 Apr 3..
- Ben-Zeev, D., Drake, R.E., & Brian, R.M. (2014). Technologies for People with Serious Mental Illness. In Marsch, L., Lord, S., & Dallery, J. (Eds.), *Behavioral Health Care and Technology: Using Science-Based Innovations to Transform Practice* (pp. 70-80). New York: Oxford.
- Ben-Zeev, D., Drake, R.E., Corrigan, P.W., Rotondi, A.J., Nilsen, W., & Depp, C. (2012). Using contemporary technologies in the assessment and treatment of serious mental illness. *American Journal of Psychiatric Rehabilitation*, 15, 357–376. doi: 10.1080/15487768.2012.733295.
- Ben-Zeev, D., Kaiser, S. M., Brenner, C. J., Begale, M., Duffecy, J., & Mohr, D. C. (2013). Development and Usability Testing of FOCUS: A Smartphone System for Self-Management of Schizophrenia. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 36(4), 289–296. <http://doi.org/10.1037/prj0000019>.
- Ben-Zeev, D., Scherer, E.A., Gottlieb, J.D., Rotondi, A.J., Brunette, M.F., Achtyes, E.D., Mueser, K.T., Gingerich, S., Brenner, C.J., Begale, M., Mohr, D.C., Schooler, N.R., Marcy, P., Robinson, D.G., Kane, J.M. (2016). mHealth for Schizophrenia:

- Patient Engagement With a Mobile Phone Intervention Following Hospital Discharge. *JMIR Mental Health*, 3(3), e34. doi: 10.2196/mental.6348.
- Ben-Zeev, D., Schueller, S., Begale, M., Duffecy, J., Kane, J. & Mohr, D. (2015). Strategies for mHealth research: lessons from 3 mobile intervention studies. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health*, 42(2), 157–167. DOI: 10.1007/s10488-014-0556-2.
- Berry, K. & Haddock, G. (2008). The implementation of the NICE guidelines for schizophrenia: Barriers to the implementation of psychological interventions and recommendations for the future. *Psychology And Psychotherapy: Theory, Research And Practice*, 81(4), 419-436. <http://dx.doi.org/10.1348/147608308x329540>
- Berry, K., & Haddock, G. (2008). The implementation of the NICE guidelines for schizophrenia: barriers to the implementation of psychological interventions and recommendations for the future. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, 81, 419–436.
- Bert, F., Giacometti, M., Gualano, M. R., & Siliquini, R. (2013). Smartphones and Health Promotion: A Review of the Evidence. *Journal of Medical Systems*, 38(1), 1-11. doi: 10.1007/s10916-013-9995-7.
- Black, A. C., Serowik, K. L., Schensul, J. J., Bowen, A. M., & Rosen, M. I. (2013). Build a Better Mouse: Directly-Observed Issues in Computer Use for Adults with SMI. *The Psychiatric Quarterly*, 84(1), 81–92. doi: 10.1007/s11126-012-9229-z.
- Blaya, J., Fraser, H. & Holt, B. (2010). E-health technologies show promise in developing countries. *Health Affairs*, 29(2), 244-251.
- Boksmati, N., Butler-Henderson, K., Anderson, K., & Sahama, T. (2016). The effectiveness of SMS reminders on appointment attendance: A meta-analysis. *Journal of Medical Systems*, 40(4), 1-10.
- Bond GR, Drake R, Mueser K et al. (2001). Assertive community treatment for people with severe mental illness. *Disease Management and Health Outcomes*, 9, 141-159
- Bora, E. (2016). Differences in cognitive impairment between schizophrenia and bipolar disorder: Considering the role of heterogeneity. *Psychiatry And Clinical Neurosciences*, 70(10): 424-433. <http://dx.doi.org/10.1111/pcn.12410>
- Brian, R. M., & Ben-Zeev, D. (2014). Mobile health (mHealth) for mental health in Asia: objectives, strategies, and limitations. *Asian journal of psychiatry*, 10, 96-100.
- Brissos, S. et al. (2011). The Portuguese Version of the Personal and Social Performance Scale (PSP): reliability, validity, and relationship with cognitive measures in hospitalized and community schizophrenia patients. *Social Psychiatry + Psychiatric Epidemiology*, 45(7). DOI: 10.1007/s00127-011-0412-6.
- Bruno, R., & Abbott, J. (2015). Australian Health Professionals' Attitudes Toward and Frequency of Use of Internet Supported Psychological Interventions. *International Journal of Mental Health*, 44(1-2), 107-123.
- Bucci, S., Barrowclough, C., Ainsworth, J., Morris, R., Berry, K., Machin, M., & Buchan, I. (2015). Using mobile technology to deliver a cognitive behaviour therapy-informed intervention in early psychosis (Actissist): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 16(1), 404.

- Buchanan, E., & Hvizdak, E. (2009). Online survey tools: Ethical and methodological concerns of human research ethics committees. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 4(2), 37-48.
- Buchanan, R. (2007). Persistent Negative Symptoms in Schizophrenia: An Overview. *Schizophrenia Bulletin*, 33(4), 1013-1022.
- Caldas de Almeida, J. & Killaspy, H. (2011). *Long-term mental health care for people with severe mental disorders*. Brussels: European Union.
- Carney, R., & Levin, J. (2002). Pictorial illustrations still improve students' learning from text. *Educational Psychology Review*, 14, 5-26.
- Carvalho, A., & Xavier, P. (2016). *Saúde Mental em números-2015: programa nacional para a saúde mental*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Carvalho, S. (2014). Psicoterapia e Medicina Geral e Familiar: o potencial da terapia cognitivo comportamental. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 30(6), 406-409.
- Castro, H. (2005). Estigma y Enfermedad: Un Punto de Vista Historico-social. *Revista de Psiquiatria y Salud Mental Hermilio Valdizan*, 6(1), 33-42.
- Chan, S., Torous, J., Hinton, L., & Yellowlees, P. (2015). Towards a framework for evaluating mobile mental health apps. *Telemedicine and e-Health*, 21(12), 1038-1041.
- Chan, S.R., Torous, J., Hinton, L., & Yellowlees, P. (2014). Mobile Tele-Mental Health: Increasing Applications and a Move to Hybrid Models of Care. *Healthcare*, 2(2), 220–233. doi:10.3390/healthcare2020220.
- Chatzipavlou, I. A., Christoforidou, S. A., & Vlachopoulou, M. (2016). A recommended guideline for the development of mHealth Apps. *mHealth*, 2(21), 1-7, doi: 10.21037 /mhealth.2016.05.01.
- Chaudhury, P. K., Deka, K., & Chetia, D. (2006). Disability associated with mental disorders. *Indian Journal of Psychiatry*, 48(2), 95–101. <http://doi.org/10.4103/0019-5545.31597>
- Chien, W. & Yip, A. (2013). Current approaches to treatments for schizophrenia spectrum disorders, part I: an overview and medical treatments. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9, 1311-1332. doi:10.2147/NDT.S37485.
- Chien, W., Wong, W., Leung, S., & Yeung, F. (2013). Current approaches to treatments for schizophrenia spectrum disorders, part II: psychosocial interventions and patient-focused perspectives in psychiatric care. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9, 1463-1481.
- Chiesa, A., Pae, C., Porcelli, S., Han, C., Lee, S., Patkar, A., Park, M. & Serretti, A. (2011). DAOA variants and schizophrenia: Influence on diagnosis and treatment outcomes. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 15(4), 303-310.
- Christensen, H. & Hickie, I. B. (2010). Using e-health applications to deliver new mental health services. *Medical Journal of Australia*, 192(11), S53.
- Christensen, H. & Petrie, K. (2013). State of the e-mental health field in Australia: Where are we now? *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 117-120.
- Cipresso, P., Serino, S., & Riva, G. (2016). Psychometric assessment and behavioral experiments using a free virtual reality platform and computational science. *BMC medical informatics and decision making*, 16(1), 37.
- Clark, N. & Dodge, J. (1999). Exploring self-efficacy as a predictor of disease management. *Health, Education Behavior*, 26, 72-89.

- Clarke, J., Proudfoot, J., Birch, M.R., Whitton, A., Parker, G., Manicavasagar, V., et al. (2014). Effects of mental health self-efficacy on outcomes of a mobile phone and web intervention for mild-to-moderate depression, anxiety and stress: secondary analysis of a randomised controlled trial. *BMC Psychiatry*, *14*, 272. doi:10.1186/s12888-014-0272-1.
- Cohen, J., Edmunds, J., Brodman, D., Benjamin, C. & Kendall, P. (2013). Using self-monitoring: Implementation of collaborative empiricism in cognitive-behavioral therapy. *Cognitive and Behavioral Practice*, *20*(4), 419-428.
- Comissão Nacional para a Reestruturação dos Serviços de Saúde Mental (2007). Proposta de Plano de Ação para a Reestruturação e Desenvolvimento dos Serviços de Saúde Mental em Portugal, in <http://www.acs.min-saude.pt/pt/saudemental>
- Cook, J. et al. (2012) Results of a randomized controlled trial of mental illness self-management using Wellness Recovery Action Planning. *Schizophrenia Bulletin*, *38*(4), 881-91. doi: 10.1093/schbul/sbr012.
- Corrigan, P., Salzer, M., Ralph, R., Sangster, Y. & Keck, L. (2004). Examining the Factor Structure of Recovery Assessment Scale. *Schizophrenia Bulletin*, *30*(4), 1035-41.
- Corripio, I. et al. (2016). An innovative and integrative m-Health solution for treatment resistant schizophrenia patients. *International Journal of Integrated Care*, *16*(6), A178, 1-8, DOI: <http://doi.org/10.5334/ijic.2726>.
- Crabb, R., Cavanagh, K., Proudfoot, J., Learmonth, D., Rafie, S. & Weingardt, K. (2012). Is computerized cognitive-behavioural therapy a treatment option for depression in late-life? A systematic review. *British Journal of Clinical Psychology*, *51*(4), 459-464.
- Crotty, M. et al. (2015). Analysis of social networks supporting the self-management of type 2 diabetes for people with mental illness. *BMC Health Services Research*, *15*, 257. DOI: 10.1186/s12913-015-0897-x
- Cunha, M., Chibante, R., & André, S. (2014). Suporte social, empowerment e doença crónica. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, *1*, 21-26.
- Deegan, P. (1999). Recovery, uma viagem do coração. In J. Ornelas (Coord.), *Actas da Conferência Internacional – Novos Desafios na Reabilitação de Pessoas com Doença Mental* (pp. 63-81). Lisboa: AEIPS Edições
- Depp, C. A., Harmell, A. L., Vahia, I. V., & Mausbach, B. T. (2016). Neurocognitive and Functional Correlates of Mobile Phone Use in Middle-Aged and Older Patients with Schizophrenia. *Aging & Mental Health*, *20*(1), 29–35.
- Depp, C. A., Moore, R. C., Perivoliotis, D., & Granholm, E. (2016). Technology to assess and support self-management in serious mental illness. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *18*(2), 171–183.
- Depp, C., Mausbach, B., Granholm, E., Cardenas, V., Ben-Zeev, D., Patterson, T. L., Lebowitz, B. D., & Jeste, D. V. (2010). Mobile interventions for severe mental illness: Design and preliminary data from three approaches. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *198*(10), 715–721. doi: 10.1097/NMD.0b013e3181f49ea3.
- Dettore, D., Pozza, A., & Andersson, G. (2015). Efficacy of Technology-delivered Cognitive Behavioural Therapy for OCD Versus Control Conditions, and in Comparison with Therapist-Administered CBT: Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Cognitive Behaviour Therapy*, *44*(3), 190-211. doi: 10.1080/16506073.2015.1005660.

- Dieset, I., Andreassen, O., & Haukvik, U. (2016). Somatic comorbidity in schizophrenia: Some possible biological mechanisms across the life span. *Schizophrenia Bulletin*, 42(6), 1316-1319. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbw028>
- Direção Geral Saúde. (2017). *Programa Nacional para a Saúde Mental*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Dixon, L. et al. (2010). Schizophrenia Patient Outcomes Research Team (PORT). The 2009 schizophrenia PORT psychosocial treatment recommendations and summary statements. *Schizophrenia Bulletin*, 36(1), 48–70. DOI: 10.1093/schbul/sbp115.
- Dobson KS. *Handbook of Cognitive-Behavioral Therapies*. 3rd edition. New York: Guilford Press; 2009.
- Dobson, D. & Dobson, K. (2009). *Evidence-Based Practice of Cognitive-Behavioral Therapy* (1st edition). New York, NY: The Guilford Press.
- Doherty, G., Coyle, D., & Matthews, M. (2010). Design and evaluation guidelines for mental health technologies, In *Interacting with Computers*, Volume 22, Issue 4, 2010, Pages 243-252, <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.02.006>.
- Dominguez, M. D., Wichers, M., Lieb, R., Wittchen, H. U., & van Os, J. (2011). Evidence that onset of clinical psychosis is an outcome of progressively more persistent subclinical psychotic experiences: an 8-year cohort study. *Schizophrenia Bulletin*, 37, 84–93.
- Donker, T., Petrie, K., Proudfoot, J., Clarke, J., Birch, M., & Christensen, H. (2013). Smartphones for smarter delivery of mental health programs: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 15(11), e247.
- Dowbiggin, I. (1996). Back to the future: Valentin Magnan, French psychiatry, and the classification of mental diseases, 1885-1925. *Social History of Medicine*, 9(3):383-408.
- Drake, R., Bond, G. & Essock, S. (2009). Implementing evidence based practices for people with schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 35, 704–713. doi: <https://doi.org/10.1093/schbul/sbp041>.
- Druss, B. et al. (2010). The Health and Recovery Peer (HARP) Program: A peer-led intervention to improve medical self-management for persons with serious mental illness. *Schizophrenia Research*, 118(1-3), 264–270. DOI: 10.1016/j.schres.2010.01.026
- East, M. L., & Havard, B. C. (2015). Mental Health Mobile Apps: From Infusion to Diffusion in the Mental Health Social System. *Journal Medical Internet Research Mental Health*, 2(1), e10. doi: 10.2196/mental.3954.
- Elis, O., Caponigro, J. & Kring, A. (2013). Psychosocial treatments for negative symptoms in schizophrenia: Current practices and future directions. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 914–928. doi: 10.1016/j.cpr.2013.07.001.
- eMarketer (June 2014). Worldwide smartphone usage to grow 25% in 2014. Retrieved in January 2016 from <http://www.emarketer.com/Article/Worldwide-Smartphone-Usage-Grow-25-2014/1010920>.
- Ennis, L., Rose, D., Denis, M., Pandit, N., & Wykes, T. (2012). Can't surf, won't surf: The digital divide in mental health. *Journal of Mental Health*, 21(4), 395-403. doi:10.3109/09638237.2012.689437
- European Union. (2005). *Green Paper - Improving the mental health of the population - Towards a strategy on mental health for the European Union*. Brussels: European Communities.

- Eyal, N. (2014). *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*. New York, NY: Sunshine Business Dev.
- Erjavec, N., Uzun, G., S., Perkovic, N., Kozumplik, O., Strac, S., Mimica, N., Hirasawa-Fujita, M., Domino, E. & Pivac, N. (2017). Cortisol in schizophrenia: No association with tobacco smoking, clinical symptoms or antipsychotic medication. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 77, 228-235.
- Farkas, M & Anthony, W. (2007). Bridging science to service: using Rehabilitation Research and Training Center program to ensure that research-based knowledge makes a difference. *Journal Rehabilitation Research Dev*, 44(6), 879-92
- Farkas, M. (2007). The vision of recovery today: what it is and what it means for services. *World Psychiatry*, 6, 68-74
- Fazel, M., Reed, R., Panter-Brick, C., & Stein, A. (2012). Mental health of displaced and refugee children resettled in high-income countries: risk and protective factors. *The Lancet*, 379(9812): 266-282. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)60051-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(11)60051-2)
- Fazenda, I. (2008). *O puzzle desmanchado: saúde mental, contexto social, reabilitação e cidadania*. Lisboa: Climepsi.
- Figueiredo, T. (2009). *Contributo para a validação do Psychosis Evaluation Tool for Common Use by Caregivers (PECC): tradução e adaptação linguística e cultural da entrevista e folha de resultados à realidade portuguesa*. (Tese de doutoramento). Universidade do Porto.
- Firth, J., & Torous, J. (2015). Smartphone Apps for Schizophrenia: A Systematic Review. *Journal of Medical and Internet Research mHealth uHealth*, 3(4), e102. doi: 10.2196/ mhealth. 4930.
- Fisher, D. & Ahern, L. (1999). *People can recover from mental illness*. National Empowerment Center Newsletter, 8–9. Lawrence, MA.
- Fletcher, J., & Jensen, R. (2015). Overcoming Barriers to Mobile Health Technology Use in the Aging Population. *Online Journal of Nursing Informatics*, 19(3).
- Flick, U. (2009). Desenho da pesquisa qualitativa. In Pesquisa qualitativa. Artmed.
- Fling, B. (2009). *Mobile Design and Development: Practical Concepts and Techniques for Creating Mobile Sites and Web Apps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media Inc.
- Fogg, B. (2011). BJ Fogg's Behavior Model. URL: <http://www.behaviormodel.org/index.html>.
- Folkins, C. & Sime, W. (1981). Physical fitness training and mental health. *American Psychologist*, 36 (4), 373-389.
- Foucault, M. (2000). *História da Loucura na Época Clássica*. São Paulo, Editora Perspectiva.
- Foussias, G. & Remington, G. (2008). Negative symptoms in schizophrenia: Avolition and Occam's Razor. *Schizophrenia Bulletin*, 36(2), 359-369.
- Franke, C., Paton, B., & Gassner, L. (2010). Implementing mental health peer support: a South Australian experience. *Australian Journal of Primary Health*, 16(2), 179-86.
- Freeman, D. (2007). Suspicious minds: The psychology of persecutory delusions. *Clinical Psychology Review*, 27(4), 425-457.
- Freeman, D. (2008). Studying and treating schizophrenia using virtual reality: a new paradigm. *Schizophrenia Bulletin*, 34(4), 605-610.

- Frías-Ibáñez, Á., Palma-Sevillano, C., & Farriols-Hernando, N. (2014). Comorbilidad entre trastorno obsesivo-compulsivo y esquizofrenia: prevalencia, teorías explicativas y estatus nosológico. *Actas Españolas De Psiquiatría*, 42(1), 28-28.
- Furber, G., Leach, M., Guy, S. & Segal, L. (2016). Developing a broad categorisation scheme to describe risk factors for mental illness, for use in prevention policy and planning. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 51(3), 230-240.
- Gaebel, W., Großimlinghaus, I., Kerst, A., Cohen, Y., Hinsche-Böckenholt, A., Johnson, B., Mucic, D., Petrea, I., Rössler, W., Thornicroft, G., & Zielasek, J. (2016). European Psychiatric Association (EPA) guidance on the quality of eMental health interventions in the treatment of psychotic disorders. *European Archives Psychiatry Clinical Neuroscience*, 266(2), 125-37. doi: 10.1007/s00406-016-0677-6.
- Gagné, M. & Deci, E. (2014). The history of self-determination theory in psychology and management. In: Gagné M, editor. *The Oxford Handbook of Work Engagement, Motivation, and Self-Determination Theory*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gagnon, M., Ngangue, P., Payne-Gagnon, J. & Desmartis, M. (2016). m-Health adoption by healthcare professionals: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(1), 212-220.
- Gale, J. & Skouteris, H. (2013). "Health coaching: Facilitating health behaviour change for chronic condition prevention and self-management" in *Handbook of applied topics in health psychology* (1st edition). Wiley-Blackwell.
- Ganasegeran, K., Renganathan, P., Rashid, A. & Al-Dubai, S. (2017). The mHealth revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. *International Journal of Medical Informatics*, 97, 145-151.
- García-Casal, J. A., Franco-Martín, M., Perea-Bartolomé, M. V., Loizeau, A., Csipke, E., & Orrell, M. (2016). Computer-based cognitive interventions for people living with dementia: a systematic literature review and meta-analysis. *Aging and Mental Health*, 25, 1-14. doi: 10.1080/13607863.2015.1132677.
- Gard, D., Sanchez, A., Starr, J., Cooper, S., Fisher, M., Rowlands, A., & Vinogradov, S. (2014). Using self-determination theory to understand motivation deficits in schizophrenia: the 'why' of motivated behavior. *Schizophrenia Research*, 156(2-3), 217-22. doi: 10.1016/j.schres.2014.04.027.
- Gay, K., Torous, J., Joseph, A., Pandya, A., & Duckworth, K. (2016). Digital Technology Use Among Individuals with Schizophrenia: Results of an Online Survey. *JMIR Mental Health*, 3(2), e15. doi:10.2196/mental.5379.
- Gillis, G., Newsham, D. & Maeder, A. (2015). *Global Telehealth 2015: Integrating Technology and Information for Better Healthcare*. IOS Press.
- Giota, K. G., & Kleftras, G. (2014). Mental health apps: innovations, risks and ethical considerations. *E-Health Telecommunication Systems and Networks*, 3(3), 19-23. doi: 10.4236/etsn.2014.33003.
- Glick, G., Druss, B., Pina, J., Lally, C. & Conde, M. (2016). Use of mobile technology in a community mental health setting. *Journal of telemedicine and telecare*, 22(7), 430-435.
- Godleski, L., Cervone, D., Vogel, D., Rooney, M. (2012). Home telemental health implementation and outcomes using electronic messaging. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 18, 17–19. doi: 10.1258/jtt.2011.100919.

- Goldberg D. (1991). Cost effectiveness studies in the treatment of schizophrenia. A review. *Schizophrenia Bulletin*, 17, 453-460.
- Goldberg, R., Dickerson, F., Lucksted, A. & Brown, B. (2013). Living Well: An Intervention to Improve Self-Management of Medical Illness for Individuals with Serious Mental Illness. *Psychiatric services*, 64(1).
- Gomes, et al. (2014). A contribution to designing effective and enjoyable physical activity programs for individuals with schizophrenia. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 7(2), 24 – 31.
- Gondim, D. (2001). Análise da implantação de um serviço de emergência psiquiátrica no município de Campos: inovação ou reprodução do modelo assistencial?, Tese de Mestrado em Saúde Pública. São Paulo: Escola Nacional de Saúde Pública.
- González-Palau, F., Franco, M., Bamidis, P., Losada, R., Parra, E., Papageorgiou, S. G., & Vivas, A. B. (2014). The effects of a computer-based cognitive and physical training program in a healthy and mildly cognitive impaired aging sample. *Aging & Mental Health*, 18(7), 838-846. doi: 10.1080/13607863.2014.899972.
- Goodwin, J., Cummins, J., Behan, L., & O'Brien, S. (2016): Development of a mental health smartphone app: perspectives of mental health service users. *Journal of Mental Health*, 25(5), 434-440. doi: 10.3109/09638237.2015.1124392.
- Gouveia, M., Ascensão, R., Fiorentino, F., Pascoal, J., Costa, j., & Borges, M. (2017). The cost and burden of schizophrenia in Portugal in 2015. *International Journal of Clinical Neurosciences and Mental Health*, 4(3), S13.
- Gragnoli, C., Reeves, G., Reazer, J., & Postolache, T. (2016). Dopamine–prolactin pathway potentially contributes to the schizophrenia and type 2 diabetes comorbidity. *Translational Psychiatry*, 6(4), e785. <http://dx.doi.org/10.1038/tp.2016.50>
- Granholt, E., Ben-Zeev, D., Link, P., Bradshaw, K. & Holden J. (2012). Mobile Assessment and Treatment for Schizophrenia (MATS): A Pilot Trial of An Interactive Text-Messaging Intervention for Medication Adherence, Socialization, and Auditory Hallucinations. *Schizophrenia Bulletin*, 38(3), 414–425. doi: 10.1093/schbul/sbr155.
- Granholt, E., Loh, C., & Swendsen, J. (2008). Feasibility and validity of computerized ecological momentary assessment in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 34, 507–514.
- Grist, R. & Cavanagh, K. (2013). Computerised cognitive behavioural therapy for common mental health disorders, what Works, for whom under what circumstances? A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 43(4), 243-251.
- Groba, B., Nieto, L., & Canosa, N. (2012). Tecnologías de la información y de las Comunicaciones en salud mental. *Terapia Ocupacional en Salud Mental*, 371-391.
- Gulliver, A., Griffiths, K. & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: a systematic review. *BMC Psychiatry*, 10, 113–121. DOI: 10.1186/1471-244X-10-113.
- Hall, H., Lawyer, G., Sillén, A., Jönsson, E., Agartz, I., Terenius, L. & Arnborg, S. (2007). Potential genetic variants in schizophrenia: A Bayesian analysis. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 8(1), 12-22.

- Haller, C., Padmanabhan, J., Lizano, P., Torous, J. & Keshavan, M. (2014). Recent advances in understanding schizophrenia. *F1000 Prime Reports*, 6, 57. doi: 10.12703/P6-57.
- Harrison, V., Proudfoot, J., Wee, P., Parker, G., Pavlovic, D. & Manicavasagar, V. (2011). Mobile mental health: Review of the emerging field and proof of concept study. *Journal of Mental Health*, 20(6), 509-524. doi: 10.3109/09638237.2011.608746.
- Harvey PD, Strassnig M. (2012). Predicting the severity of everyday functional disability in people with schizophrenia: cognitive deficits, functional capacity, symptoms, and health status. *World Psychiatry*, 11, 73–79. doi:10.1016/j.wpsyc.2012.05.004
- Hasson-Ohayon, I., Roe, D., & Kravetz, S. (2007). A randomized controlled trial of the effectiveness of the illness management and recovery program. *Psychiatric services*,
- Health Council of Canada. 2007. Why Health Care Renewal Matters: Lessons from Diabetes. www.healthcouncilcanada.ca/docs/rpts/2007/HCC_DiabetesRpt.pdf
- Heron, K. & Smyth, J. (2010). Ecological momentary interventions: Incorporating mobile technology into psychosocial and health behaviour treatments. *British Journal of Health Psychology*, 15(1), 1-39.
- Hert, M. et al. (2011). Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry*, 10(1), 52-77. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2051-5545.2011.tb00014.x>
- Hind, J., & Sibbald, S. L. (2015). Smartphone Applications for Mental Health - A Rapid Review. *WURJ: Health and Natural Sciences*, 5(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.5206/wurjhns.2014-15.16>.
- Horan, W., Kring, A., Gur, R., Reise, S. & Blanchard, J. (2011). Development and psychometric validation of the Clinical Assessment Interview for Negative Symptoms (CAINS). *Schizophrenia Research*, 132(2-3), 140-145.
- Hosman, C., Jané, E. & Saxena, S. (2004). *Prevention of Mental Disorders: effective interventions and policy options* (1st ed.). Geneva: World Health Organization.
- Høstgaard, A., Bertelsen, P. & Nøhr, C. (2017). Constructive eHealth evaluation: lessons from evaluation of EHR development in 4 Danish hospitals. *BMC medical informatics and decision making*, 17(1), 45.
- Huerta-Ramos, E., Escobar-Villegas, M.S., Rubinstein, K., Unoka, Z.S., Grasa, E., Hospedales, M., Jääskeläinen, E., Rubio-Abadal, E., Caspi, A., Bitter, I., Berdun, J., Seppälä, J., Ochoa, S., & Fazekas, K. (20 M-RESIST Group). (2016). Measuring Users' Receptivity Toward an Integral Intervention Model Based on mHealth Solutions for Patients With Treatment-Resistant Schizophrenia (m-RESIST): A Qualitative Study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 4(3), e112. doi: 10.2196/mhealth.5716.
- Husain, N., Gire, N., Kelly, J., Duxbury, J., McKeown, M., Riley, M., ... Chaudhry, I. (2016). TechCare: mobile assessment and therapy for psychosis – an intervention for clients in the Early Intervention Service: A feasibility study protocol. *SAGE Open Medicine*, 4, 2050312116669613. <http://doi.org/10.1177/2050312116669613>
- Husted, J., Ahmed, R., Chow, E., Brzustowicz, L. & Bassett, A. (2012). Early environmental exposures influence schizophrenia expression even in the

- presence of strong genetic predisposition. *Schizophrenia Research*, 137(1-3), 166.
- Hutton, P. et al. (2012). Effects of drop-out on efficacy estimates in five Cochrane reviews of popular antipsychotics for schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 126, 1–11.
- Insel, T. (2008). Assessing the Economic Costs of Serious Mental Illness. *American Journal Of Psychiatry*, 165(6), 663-665. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2008.08030366>
- Institute of Medicine. (2006). *Improving the quality of health care for mental and substance-use conditions*. Washington, DC: National Academies Press.
- James, D., Harville, C., Sears, C., Efunbumi, O. & Bondoc, I. (2017). Participation of African Americans in e-Health and m-Health Studies: A Systematic Review. *Telemedicine and e-Health*, 23(5), 351-364.
- Jaspers, M. (2009). A comparison of usability methods for testing interactive health technologies: Methodological aspects and empirical evidence. *International Journal of Medical Informatics*, 78, 340–353.
- Jenaro, C., Flores, N., Gómez-vela, M., González-gil, F. & Caballo, C. (2007). Problematic Internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research and Theory*, 15(3), 309–320.
- Jones, C., Hacker, D., Cormac, I., Meaden, A. & Irving, C. (2012). Cognitive Behavior Therapy Versus Other Psychosocial Treatments for Schizophrenia (Review). *Schizophrenia Bulletin*, 38(5), 908-910.
- Jones, D. J., Anton, M., Gonzalez, M., Honeycutt, A., Khavjou, O., Forehand, R., & Parent, J. (2015). Incorporating Mobile Phone Technologies to Expand Evidence-Based Care. *Cognitive and Behavioral Practice*, 22, 281-290. doi: 10.1016/j.cbpra.2014.06.002.
- Jorge-Monteiro, F. & Madeira, T. (2007). Considerações sobre doença mental e comunicação social. *Análise Psicológica*, XXV(1), 97-109.
- Jorm, A., Morgan, A. & Malhi, G. (2013). The future of e-mental health. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 104-106.
- Kampmeijer, R., Pavlova, M., Tambor, M., Golinowska, S. & Groot, W. (2016). The use of e-health and m-health tools in health promotion and primary prevention among older adults: a systematic literature review. *BMC Health Services Research*, 16(5), 290.
- Kane, J. M., & Correll, C. U. (2010). Pharmacologic treatment of schizophrenia. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 12(3), 345–357.
- Kang, M., Choo, P. & Watters, C. (2015). Design for Experiencing: Participatory Design Approach with Multidisciplinary Perspectives. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 830-833.
- Kaplan, R. (2008). Being Bleuler: the second century of schizophrenia. *Australas Psychiatry*, 16(5), 305-11.
- Kay, Flszbeln & QpJer. (1987). The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) for Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13(2), 261-278.
- Kay, M., Santos, J. & Takane, M. (2011). mHealth: New horizons for health through mobile technologies. *World Health Organization*, 3, 66-71.
- Keefe, R. & Kraus, M. (2012). Clues to the Cognitive and Perceptual Origins of Social Isolation and Psychosis in Schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 169(4), 354-357.

- Kenardy, J., McCafferty, K. & Rosa, V. (2006). Internet-delivered indicated prevention for anxiety disorders: Six-month follow-up. *Clinical Psychology Review*, 10, 42.
- Kern, R., Glynn, S., Horan, W. & Marder, S. (2009). Psychosocial Treatments to Promote Functional Recovery in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 35(2), 347–361. doi: 10.1093/schbul/sbn177.
- Kerr, C., Murray, E., Stevenson, F., Gore, C. & Nazareth, I. (2006). Internet interventions for long-term conditions: Patient and caregiver quality criteria. *Journal of Medical Internet Research*, 8(3), e13.
- Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Chatterji, S., Lee, S., Ormel, J., ... Wang, P. S. (2009). The global burden of mental disorders: An update from the WHO World Mental Health (WMH) Surveys. *Epidemiologia e Psichiatria Sociale*, 18(1), 23–33.
- Kessler, R., Petukhova, M., Sampson, N., Zaslavsky, A. & Wittchen, H. (2012). Twelve-month and lifetime prevalence and lifetime morbid risk of anxiety and mood disorders in the United States. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21(3), 169-184.
- Killaspy H. (2006). From the asylum to community care: learning from experience. *British Medical Bulletin*, 79-80(1), 245-258. doi:10.1093/bmb/ldl017.
- Kimberly, A. (2011). Self-management in chronic illness: concept and dimensional analysis. *Journal of Nursing and Healthcare of Chronic Illness*, 3(2), 130-139.
- Kimhy, D., Tarrier, N., Essock, S., Malaspina, D., Cabannis, D., & Beck, A. T. (2013). Cognitive Behavioral Therapy for Psychosis – Training Practices and Dissemination in the United States. *Psychosis*, 5(3), doi: 10.1080/17522439.2012.704932.
- Klasnja & Pratt. (2012) Healthcare in the pocket: Mapping the space of mobile-phone health interventions. *Journal of Biomedical Informatics*, 45, 184–198. doi: 10.1016/j.jbi.2011.08.017.
- Knapp, M., Mangalore, R. & Simon, J. (2004). The global costs of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 30, 279–293.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2014). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Singapore: Sage.
- Kuipers, E., Yesufu-Udechuku, A., Taylor, C. & Kendall, T. (2014). Management of psychosis and schizophrenia in adults: summary of updated NICE guidance. *British Medical Journal*, 348(7).
- Labrique, A., Vasudevan, L., Kochi, E., Fabricant, R. & Mehl, G. (2013). mHealth innovations as health system strengthening tools: 12 common applications and a visual framework. *Global Health: Science and Practice*, 1(2), 160-171.
- Lal, S. & Adair, C. (2014). E-mental health: a rapid review of the literature. *Psychiatric services*, 65(1), 24-32.
- Lai, E. (2011). Motivation: A Literature Review. [online] Pearson, pp.2-38. Available at: http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Motivation_Review_final.pdf [Acedido 10 Dec. 2017].
- Larson, M. K., Walker, E. F., & Compton, M. T. (2010). Early signs, diagnosis and therapeutics of the prodromal phase of schizophrenia and related psychotic disorders. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 10(8), 1347–1359. <http://doi.org/10.1586/ern.10.93>
- Latoo, J., Mistry, M. & Dunne, F. (2013). Physical morbidity and mortality in people with mental illness. *British Journal of Medical Practitioners*, 6(3), a621.

- Lee, C., McGlashan, T.H., & Woods, S.W. (2005). Prevention of schizophrenia: can it be achieved? *CNS Drugs*, *19*(3),193-206.
- Leete, E. (1989). How I perceive and manage my illness. *Schizophrenia Bulletin*, *8*, 605-609.
- Leff J. (1993). Evaluating the transfer of care from psychiatric hospitals to district-based services. *British Journal of Psychiatry*, *162*(suppl.19), 6
- Leff J. (1996). Quality of life of long-stay patients discharged from two psychiatric institutions. *Psychiatric Services*, *47*, 62-67.
- Leinonen, T., Martikainen, P., Laaksonen, M. & Lahelma, E. (2014). Excess mortality after disability retirement due to mental disorders: variations by socio-demographic factors and causes of death. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *49*(4), 639-649.
- Lepage, M., Bodnar, M., & Bowie, C. R. (2014). Neurocognition: Clinical and Functional Outcomes in Schizophrenia. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *59*(1), 5-12. doi: 10.1177/070674371405900103.
- Li, J., Liu, W., & Huang, M. (2016). Integrating Evidence-Based Community-Care Services to Improve Schizophrenia Outcomes: A Preliminary Trial. *Archives of Psychiatric Nursing*, *30*(1), 102 – 108.
- Lieberman, A. et al. (2005). Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) Investigators: effectiveness of antipsychotic drugs in patients with chronic schizophrenia. *New England Journal of Medicine*, *353*, 1209–1223.
- Livingstone, K, Harper, S & Gillanders, D. (2009). An Exploration of Emotion Regulation in Psychosis' Clinical. *Psychology and Psychotherapy*, *16*(5), 418-430. doi: 10.1002/cpp.635.
- Lopes, M. (2015). *Efeito de um programa de atividade física com recurso a exergaming em indivíduos com perturbação pela utilização de substâncias e doença mental severa em tratamento numa comunidade terapêutica*. (Tese de Mestrado). Escola Superior de Tecnologia a Saúde do Porto.
- Lopes, R., & Curren, R. (2012). Day Hospital in Community Psychiatry: Is it still an alternative to Mental Health Care? *Arquivos de Medicina*, *26*(1), 218-223.
- Lorig, K., & Holman, H. R. (2003). Self-management: History, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, *26*(1), 1–7.
- Lorig, K., Ritter, P., Pifer, C. & Werner, P. (2014). Effectiveness of the chronic disease self-management program for persons with a serious mental illness: a translation study. *Community mental health journal*, *50*(1), 96-103.
- Luitel, N.P., Jordans, M.J.D., Kohrt, B.A., Rathod, S.D., Komproe, I.H. (2017). Treatment gap and barriers for mental health care: A cross-sectional community survey in Nepal. *PLoS ONE*, *12*(8), e0183223. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183223>.
- Lurie, S. (2012). And Now for Something Completely Different... Self-Management. *Canadian Journal of Psychiatry*, *57*(4), 201.
- Luxton, D.D., McCann, R.A., Bush, N.E., Mishkind, M.C., & Reger, G.M. (2011). mHealth for mental health: Integrating smartphone technology in behavioral healthcare. *Professional Psychology: Research and Practice*, *42*, 505–512. doi: 10.1037/a0024485.
- Macias, C., Panch, T., Hicks, Y., Scolnick, J., Weene, D., Ongur, D. & Cohen, B. (2015). Using Smartphone Apps to Promote Psychiatric and Physical Well-Being. *Psychiatric Quarterly*, *86*, 505–519. doi: 10.1007/s11126-015-9337-7.

- Maguire, M. (2001). Methods to support human-centered design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55, 587–634. doi: 10.1006/ijhc.2001.0503.
- Mair, F., May, C., O'Donnell, C., Finch, T., Sullivan, F., & Murray, E. (2012). Factors that promote or inhibit the implementation of e-health systems: an explanatory systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 90(5), 357-364.
- Mancini, A. (2008). Self-determination theory: a framework for the recovery paradigm. *Advances in Psychiatric Treatment*, 14, 358–365.
- Mantas, J., Hasman, A., & Househ, M. S. (2015). *Enabling Health Informatics Applications*. IOS Press.
- Mao, J., Vredenburg, K., Smith, P. & Carey, T. (2005). The state of user-centered design practice. *Communications of the ACM*, 48(3), 105-109. doi: 10.1145/1047671.1047677.
- Marques, A. (2007). *Modelo Integrado de Desenvolvimento Pessoal: Um modelo de Reabilitação Psicossocial para pessoas com incapacidades psiquiátricas* (Tese de Doutoramento). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto.
- Marques, A. & Queirós, C. (2012). Guia orientador do processo de reabilitação psiquiátrica. Porto: Laboratório de Reabilitação Psicossocial da FPCEUP/ESS-PP.
- Marsha, L., Lord, S. & Darley, J. (2015). *Behavioral Healthcare and Technology: using Science-Based Interventions to Transform Practice*. New York: oxford University Press.
- Martinez, R., Whitfield, G., Dafters, R. & Williams, C. (2007). Can people read self-help manuals for depression? A challenge for the stepped care model and book prescription schemes. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 36(01). doi: 10.1017/S1352465807004067.
- Matthews, M., Doherty, G., Coyle, D., & Sharry, J. (2008). Designing mobile applications to support mental health interventions. In J. Lumsden (Ed.), *Handbook of Research on User Interface Design and Evaluation for Mobile Technology* (pp. 635–656). Hershey, PA: IGI - Information Science Reference.
- McCurdie, T., Taneva, S., Casselman, M., Yeung, M., McDaniel, C., Ho, W., & Cafazzo, J. (2012). mHealth consumer apps: the case for user-centered design. *Biomedical Instrumentation & Technology*, 46(s2), 49-56. doi: 48p.16/j.sbspro.2015.01.676
- McGuire, A. et al. (2017). The relationship between provider competence, content exposure, and consumer outcomes in illness management and recovery programs. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 44(1), 81-91.
- McGurk, S. & Mueser, K. (2017). Introduction to Special Issue on Cognitive Remediation. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 40(1), 1–3.
- McLay, R. N., Wood, D. P., Webb-Murphy, J. A., Spira, J. L., Wiederhold, M. D., Pyne, J. M., & Wiederhold, B. K. (2011). A randomized, controlled trial of virtual reality-graded exposure therapy for post-traumatic stress disorder in active duty service members with combat-related post-traumatic stress disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(4), 223-229.
- Medalia, A. & Choi, J. (2009). Cognitive Remediation in Schizophrenia. *Neuropsychology Review*, 19(3), 353-64. doi: 10.1007/s11065-009-9097-y.
- Mental Health Commission of Canada. (2012) *Opening Minds: Program Overview*. Canada: Mental Health Commission of Canada.

- Merriam, S.B. (2009). *Qualitative Research: a guide to design and interpretation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde 2011-2016. Estratégias para a Saúde III.3) Eixos Estratégicos - Qualidade em Saúde.
- Mohr, D. C., Ho, J., Duffecy, J., Reifler, D., Sokol, L., Burns, M. N., . . . Siddique, J. (2012). Effect of telephone-administered vs face-to-face cognitive behavioral therapy on adherence to therapy and depression outcomes among primary care patients: a randomized trial. *Journal of the American Medical Association*, *307*(21), 2278-2285.
- Mohr, D., Burns, M., Schueller, S., Clarke, G. & Klinkman, M. (2013). Behavioral intervention technologies: Evidence review and recommendations for future research in mental health. *General Hospital Psychiatry*, *35*(4), 332–338. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2013.03.008.
- Mojtabai, R. et al. (2009). Unmet need for mental health care in schizophrenia: an overview of literature and new data from a first admission study. *Schizophrenia Bulletin*, *35*(4), 679–695. doi: <https://doi.org/10.1093/schbul/sbp045>.
- Moock, J. (2014). Support from the Internet for individuals with mental disorders: advantages and disadvantages of e-mental health service delivery. *Frontiers in public health*, *2*, 65.
- Mookherji, S., Mehl, G., Kaonga, N., & Mechael, P. (2015). Unmet Need: Improving mHealth Evaluation Rigor to Build the Evidence Base. *Journal of Health Communication*, *20*(10), 1224-1229 1226p. doi: 10.1080/10810730.2015.1018624.
- Morin, L. & Nicolas, F. (2017). Rehabilitation Interventions to Promote Recovery from Schizophrenia: A Systematic Review. *Frontiers in Psychiatry*, *8*, 100. doi: 10.3389/fpsy.2017.00100
- Morosini, P., Magliano, L., Brambilla, L., Ugolini, S. & Pioli, R. (2000) Development, reliability and acceptability of a new version of the DSM-IV Social and Occupational Functioning Assessment Scale: (SOFAS) to assess routine social functioning. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *101*, 323–329.
- Morris, M. E., & Aguilera, A. (2012). Mobile, social, and wearable computing and the evolution of psychological practice. *Professional Psychology: Research and Practice*, *43*(6), 622-626. doi: 10.1037/a0029041.
- Moussa, Y., Mahdanian, A., Yu, C., Segal, M., Looper, K., Vahia, I. & Rej, S. (2017). Mobile Health Technology in Late-Life Mental Illness: A Focused Literature Review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *17*(S1064-7481), 30280-30284.
- Mueser, K. & McGurk, S. (2004). Schizophrenia. *The Lancet*, *363*, 2063-2072.
- Mueser, K. Meyer, P., Penn, D., Clancy, R., Clancy, D., & Salyers, M. (2006). The Illness Management and Recovery Program: Rationale, Development, and Preliminary Findings. *Schizophrenia Bulletin*, *32*(S1), S32–S43.
- Mueser, K., Deavers, F., Penn, D., Cassisi, J. (2013). Psychosocial treatments for schizophrenia. *Annual Review of Clinical Psychology*, *9*, 465–497. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-050212-185620.
- Mueser, K.; Corrigan, P., Hilton, D., Tanzman, B., Schaub, A., Gingerich, S., Essock, S., Tarrier, N., Morey, B., Vogel-Scibilia, S. & Herz, M. (2002). Illness Management and Recovery: A Review of the Research. *Psychiatric Services*, *53*(10), 1272-1284.

- Musiat, P. & Tarrrier, N. (2014). Collateral outcomes in e-mental health: a systematic review of the evidence for added benefits of computerized cognitive behaviour therapy interventions for mental health. *Psychological medicine*, *44*(15), 3137-3150.
- Musiat, P., Goldstone, P. & Tarrrier, N. (2014). Understanding the acceptability of mental health - attitudes and expectations towards computerised self-help treatments for mental health problems. *BMC Psychiatry*, *14*(1), 109. doi:10.1186/1471-244x-14-109
- Naeem, F., Khoury, B., Munshi, T., Ayub, M., Lecomte, T., Kingdon, D. & Farooq, S. (2016). Brief Cognitive Behavioral Therapy for Psychosis (CBTp) for Schizophrenia: Literature Review and Meta-analysis. *International Journal of Cognitive Therapy*, *9*(1), 73-86
- Naslund, J. A., Aschbrenner, K. A., Kim, S. J., McHugo, G. J., Unützer, J., Bartels, S. J., & Marsch, L. A. (2017). Health behavior models for informing digital technology interventions for individuals with mental illness. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, *40*(3), 325-335. <http://dx.doi.org/10.1037/prj0000246>.
- Naslund, J. A., Aschbrenner, K. A., Marsch, L. A., & Bartels, S. J. (2016). The future of mental health care: peer-to-peer support and social media. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, *25*(2), 113–122. <http://doi.org/10.1017/S2045796015001067>
- Naslund, J., Marsch, L., McHugo, G. & Bartels, S. (2015). Emerging mHealth and eHealth interventions for serious mental illness: a review of the literature. *Journal of Mental Health*, *24*(5), 321-332.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2014). *Psychosis and schizophrenia in adults: treatment and management - Nice clinical guideline 178*. National Institute for Health and Care Excellence.
- Nelson, E. L., Barnard, M., & Cain, S. (2003). Treating childhood depression over videoconferencing. *Telemedicine Journal and e-Health*, *9*(1), 49-55.
- New Freedom Commission on Mental Health. (2003). Achieving the promise: Transforming mental health care in America. Final report. Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2003. DHHS Pub. No. SMA-03-3832.
- Nicholas, J., Larsen, M. E., Proudfoot, J., & Christensen, H. (2015). Mobile apps for bipolar disorder: a systematic review of features and content quality. *Journal of medical Internet research*, *17*(8), e198.
- Nielson, J. (1993). *Usability Engineering*. San Diego, CA: Academic Press.
- Niendam, T., Tully, L.M., Iosif, A.M., Kumar, D., Nye, K., Denton, J., Zakskorn, L.N., Fedechko, T.L., & Pierce, K. (2018). Enhancing early psychosis treatment using smartphone technology: A longitudinal feasibility and validity study. *Journal of Psychiatric Research*, *96*, 239-246. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.10.017>.
- O'Donnell, B. & Martin, A. (2016). Emerging Behavioral and Psychotherapeutic Interventions for Schizophrenia. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, *29*, 189-201. doi: 10.5350/DAJPN20162903001.
- O'Dea, B., Berk, M., Proudfoot, J., Christensen, H., Orman, J. & Shand, F. (2014). eMental health for mood and anxiety disorders in general practice. *Australian Family Physician*, *43*(12).

- Olatunji, B., Davis, M., Powers, M. & Smits, J. (2013). Cognitivebehavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis of treatment outcome and moderators. *Journal of psychiatric research*, 47(1), 33-41.
- Olesen, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Wittchen & B., Jönsson, B. (2012). The economic cost of brain disorders in Europe (on behalf of the CDBE2010 study group and the European Brain Council). *European Journal of Neurology*, 19, 155–162. doi:10.1111/j.1468-1331.2011.03590.x.
- Oliveira, S. (2009). *Tradução, adaptação cultural e validação de um instrumento de avaliação do estigma internalizado em pessoas com doença mental - versão portuguesa*. Dissertação de Mestrado em Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapia. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- Oliveira, W. (2011). A fabricação da loucura: contracultura e antipsiquiatria. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 18,(1), 141-154.
- OMS (2002). *Relatório Mundial da Saúde 2001 - Saúde mental: nova concepção, nova esperança*. Lisboa: Direção Geral da Saúde - Ministério da Saúde.
- Orlowski, S., Lawn, S., Matthews, B., Venning, A., Wyld, K., Jones, G., ... Bidargaddi, N. (2016). The promise and the reality: a mental health workforce perspective on technology-enhanced youth mental health service delivery. *BMC Health Services Research*, 16, 562. <http://doi.org/10.1186/s12913-016-1790-y>
- Ornelas, J., Aguiar, R., Sacchetto, B., & Jorge-Monteiro, M. (2012). Community-based participatory research: a collaborative study to measure capabilities towards recovery in mental health community organizations. *Psychology, Community & Health*, 1(1), 3-18. doi:10.5964/pch.v1i1.5.
- Owen, M., Sawa, A. & Mortensen, P. (2016). Schizophrenia. *The Lancet*, 388(10039), 86–97. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01121-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01121-6).
- Padilha, J. (2013). *Promoção da gestão do regime terapêutico em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC): um percurso de investigação-ação*. (Tese de Doutoramento). Universidade Católica Portuguesa.
- Pais-Ribeiro, J. (1995). Adaptação de uma escala de avaliação da auto-eficácia geral In: L.Almeida e I.Ribeiro (Edts.). *Avaliação Psicológica: formas e contextos* (pp163-176). Braga: APPORT.
- Pais-Ribeiro, J. (1999). Escala de Satisfação com o Suporte Social (ESSS). *Análise Psicológica*, 3(17), 547-558.
- Pais, S., Guedes, M., & Menezes, I. (2014). Autonomia e inclusão de pessoas com incapacidade e doença crónica: (in)visibilidades na relação com os seus familiares e profissionais. In Menezes, I., Loja, E., & Pedro M. Teixeira, *In/capacidade e in/diferença: do indivíduo deficiente à sociedade incapacitante: justiça social, cidadania e autonomia das pessoas incapacitadas*. (pp. 87-103). Porto: CIIIE.
- Palmier-Claus, J. E., Ainsworth, J., Machin, M., Barrowclough, C., Dunn, G., Barkus, E., . . . Buchan, I. (2012). The feasibility and validity of ambulatory self-report of psychotic symptoms using a smartphone software application. *BioMedCentral Psychiatry*, 12(172), 1-10. doi: 10.1186/1471-244X-12-172.
- Palmier-Claus, J.E., Rogers, A, & Ainsworth, J. (2013) Integrating mobile-phone based assessment for psychosis into people’s everyday lives and clinical care: a qualitative study. *BMC Psychiatry*, 13, 34. doi: 10.1186/1471-244X-13-34.

- Panattoni, L. et al., (2017). Workflow standardization of a novel team care model to improve chronic care: a quasi-experimental study. *BMC Health Services Research*, 17, 286. doi: 10.1186/s12913-017-2240-1
- Parish, M. & Yellowlees, P. (2014). The rise of person-centered healthcare and the influence of health informatics and social network applications on mental health care. In *Mental Health Informatics*; Lech, M., Song, I., Yellowlees, P. & Diederich, J. Springer: Berlin, Heidelberg, Vol. 491.
- Park, T., Usher, K. & Foster, K. (2012). Description of a healthy lifestyle intervention for people with serious mental illness taking second-generation antipsychotics. *International Journal of Mental Health Nursing*, 20, 428–437.
- Passos, R., Ferreira, M. & Morgado, P. (2015). Comorbilidade entre Esquizofrenia e Perturbação Obsessivo-Compulsiva: uma revisão. *Psilogos*, 12(2), 77-85.
- Peyroux, E., & Franck, N. (2014). RC2S: A Cognitive Remediation Program to Improve Social Cognition in Schizophrenia and Related Disorders. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 400. <http://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00400>.
- Perez-Becerril, C., Morris, A., Mortimer, A., McKenna, P. & Bellerocche, J. (2014). Allelic variants in the zinc transporter-3 gene, SLC30A3, a candidate gene identified from gene expression studies, show gender-specific association with schizophrenia. *European Psychiatry*, 29(3), 172-178.
- Petersen K., Hounsgaard, L., Borg, T., & Nielsen, C.V. (2012). User involvement in mental health rehabilitation: a struggle for self-determination and recognition. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 19, 59-67. doi: 10.3109/11038128.2011.556196.
- Petrucka, P., Bassendowski, S., Roberts, H. & James, T. (2013). MHealth: A vital link for ubiquitous health. *Online Journal of Nursing Informatics*, 17(2), 2675-2681.
- Pew Research Center. (April, 2015). U.S. Smartphone Use in 2015: report. Retrieved in January 2016 from http://www.pewinternet.org/files/2015/03/PI_Smartphones_0401151.pdf.
- Pfeiffer, P., Bohnert, K., Zivin, K., Yosef, M., Valenstein, M., Aikens, J., & Piette, J. (2015). Mobile health monitoring to characterize depression symptom trajectories in primary care. *Journal of affective disorders*, 174, 281-286.
- Pietrzak, R., Goldstein, M., Malley, J., Rivers, A., Johnson, D., & Southwick, S. (2010). Risk and protective factors associated with suicidal ideation in veterans of Operations Enduring Freedom and Iraqi Freedom. *Journal of Affective Disorders*, 123(1-3), 102-107. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2009.08.001>
- Pinho, L. & Pereira, A. (2015). Intervenção familiar na esquizofrenia: Redução da sobrecarga e emoção expressa. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 14, 15-23.
- Pinho, L. (2013). *Esquizofrenia: eficácia de um programa de Psicoeducação com familiares*. (Tese de mestrado). Universidade de Aveiro.
- Pousada, T., Groba, B., Nieto, L., Pereira, J., & Pazos, A. (2016). Assistive Technologies and Computers: How to Find a Perfect Match to Help People with Disabilities. In D. Fotiadis (Ed.), *Handbook of Research on Trends in the Diagnosis and Treatment of Chronic Conditions* (pp. 444-464). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-8828-5.ch021.
- Polimanti, R., Agrawal, A. & Gelernter, J. (2017). Schizophrenia and substance use comorbidity: a genome-wide perspective. *Genome Medicine*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.1186/s13073-017-0423-3>

- Pratt, S., Bartels, S.J., Mueser, K.T., Naslund, J.A., Wolfe, R., Pixley, H.S., & Josephson, L. (2013). Feasibility and effectiveness of an automated telehealth intervention to improve illness self-management in people with serious psychiatric and medical disorders. *Psychiatric rehabilitation journal*, 36(4), 297.
- Proudfoot, J. (2013). The future is in our hands: The role of mobile phones in the prevention and management of mental disorders. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47, 111–113. doi: 10.1177/0004867412471441.
- Proudfoot, J., Clarke, J., Birch, M., Whitton, A., Parker, G., Manicavasagar, V. & Hadzi-Pavlovic, D. (2013). Impact of a mobile phone and web program on symptom and functional outcomes for people with mild-to-moderate depression, anxiety and stress: a randomised controlled trial. *BMC Psychiatry*, 13(1), 312.
- Ran, M., Chan, C., Ng, S., Guo, L. & Xiang, M. (2015). The effectiveness of psychoeducational family intervention for patients with schizophrenia in a 14-year follow-up study in a Chinese rural area. *Psychological medicine*, 45(10), 2197-2204.
- Rathbone A.L., Clarry, L., & Prescott, J.. (2017). Assessing the Efficacy of Mobile Health Apps Using the Basic Principles of Cognitive Behavioral Therapy: Systematic Review. *Journal Medical Internet Research*, 19(11), e399. doi: 10.2196/jmir.8598.
- Reid, S.C., Kauer, S.D., Khor, A.S., Hears, S.J., Sanci, L.A., Kennedy, A.D., & Patton, G.C. (2012). Using a mobile phone application in youth mental health - an evaluation study. *Australian Family Physician*, 41(9), 711 -714.
- Repper, J. & Carter, T. (2011). A review of the literature on peer support in mental health services. *Journal of Mental Health*, 20(4), 392-411. <http://dx.doi.org/10.3109/09638237.2011.583947>
- Rhee, Y., Lee, J. & Chang, I. (2010). Designing mobile social networking service through UCD process: LifeDiary. *Journal of Human-Computer Interaction*, 26(11-12), 1052-1076.
- Richard, A. A., & Shea, K. (2011). Delineation of Self-Care and Associated Concepts. *Journal of Nursing Scholarship*, 43(3), 255-264. doi: 10.1111/j.1547-5069.2011.01404.x
- Richards, J. & Gross, J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one's cool. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(3), 410-424.
- Riper, H., Andersson, G., Christensen, H., Cuijpers, P., Lange, A. & Eysenbach, G. (2010). Theme issue on e-mental health: a growing field in Internet research. *Journal of Medical Internet Research*, 12(5), e74.
- Ritterband, L., Thorndike, F., Vasquez, D. & Saylor, D. (2010). *Treatment credibility and satisfaction with Internet interventions* (1st edition). Oxford, UK: Oxford University Press; 235-245.
- Riva, G., Villani, D., Cipresso, P., & Gaggioli, R. (2016). Positive Technology: The Use of Technology for Improving and Sustaining Personal Change. In D. Villani, P. Cipresso, A. Gaggioli & G. Riva (Eds.) *Integrating Technology in Positive Psychology Practice* (pp.1-37). Hershey: PA: Information Science Reference (IGI Global).
- Rizvi, S. L., Dimeff, L. A., Skutch, J., Carroll, D., & Linehan, M. M. (2011). A pilot study of the DBT coach: an interactive mobile phone application for individuals with

- borderline personality disorder and substance use disorder. *Behavior Therapy*, 42(4), 589-600.
- Rocha, N., & Queirós, C. (2012). Alterações neurocognitivas e da cognição social na Esquizofrenia: caracterização, impacto na vida diária e reabilitação. 1ªed. Porto: Coisas de Ler.
- Rocha, N., Queirós, C., Bravo, A., Silva, A., Marques, A., Oliveira, C., Rocha, S., Pereira, N. (2013). Análise qualitativa do impacto do programa de treino metacognitivo e da cognição social em pessoas com Esquizofrenia. *Estudos de Psicologia*, 18(4), 559-568. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-294x2013000400003>
- Rogers, E., Chamberlin, J., Ellison, M. & Crean, T. (1997). A Consumer-Constructed Scale to measure Empowerment among users of mental health. *Psychiatric Services*, 48(8), 1042-7.
- Rotondi, A., Eack, S., Hanusa, B., Spring, M. & Haas, G. (2015). Critical design elements of e-health applications for users with severe mental illness: singular focus, simple architecture, prominent contents, explicit navigation, and inclusive hyperlinks. *Schizophrenia bulletin*, 41(2), 440-448.
- Ruwaard, J., Lange, A., Schrieken, B. & Emmelkamp, P. (2011). Efficacy and effectiveness of online cognitive behavioral treatment: a decade of interapy research. *Studies in Health Technology and Informatics*, 167, 9-14.
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Saraceno B., et al. (2007). Barriers to improvement of mental health services in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 370(9593), 1164-74. pmid:17804061.
- Sareen J., et al., (2007). Perceived barriers to mental health service utilization in the United States, Ontario, and the Netherlands. *Psychiatric Services*, 58(3), 357-64. pmid:17325109.
- Schizophrenia Society of Canada. (2012). *Learning about schizophrenia: rays of hope* (1st ed.). Markham: Schizophrenia Society of Canada.
- Schlosser, D. et al. (2016). Feasibility of PRIME: A Cognitive Neuroscience-Informed Mobile App Intervention to Enhance Motivated Behavior and Improve Quality of Life in Recent Onset Schizophrenia. *JMIR*, 5(2), e77. DOI:10.2196/resprot.5450.
- Schnall, R. et al. (2016). A user-centered model for designing consumer mobile health (mHealth) applications (apps). *Journal of Biomedical Informatics*, 60, 243-251. doi: 10.1016/j.jbi.2016.02.002
- Schriewer, K., & Bulaj, G. (2016). Music Streaming Services as Adjunct Therapies for Depression, Anxiety, and Bipolar Symptoms: Convergence of Digital Technologies, Mobile Apps, Emotions, and Global Mental Health. *Frontiers in public health*, 4, 217.
- Schulman-Green et al. (2012). Processes of self-management in chronic illness. *Journal of Nursing Scholarship*, 44(2), 136-144.
- Shaha, A., Vadoo, O., & Latoo, J. (2010). Psychological Distress in Carers of People with Mental Disorders. *British Journal of Medical Practitioners*, 3(3), a327. doi: bjmp.org/files/2010-3-3/bjmp-2010-3-3-a327.

- Sherer, M., Maddux, J., Mercandante, B. & Rogers, R. (1982). The Self-Efficacy Scale: Construction and Validation. *Psychological Reports*, 51(2), 663-671. DOI: 10.2466/pr0.1982.51.2.663.
- Shin, J. et al. (2017). Gender Specific Associations between CHGB Genetic Variants and Schizophrenia in a Korean Population. *Yonsei Medical Journal*, 58(3), 619. <http://dx.doi.org/10.3349/ymj.2017.58.3.619>
- Siantz, E. & Aranda, M. (2014). Chronic disease self-management interventions for adults with serious mental illness: a systematic review of the literature. *General hospital psychiatry*, 36(3), 233-244.
- Siegel, G., Price, D., Brady, S. & Albers, W. (2005). *Basic neurochemistry: Molecular, Cellular and Medical Aspects* (7th Ed.). Philadelphia: Academic Press.
- Simeone, J. C., Ward, A. J., Rotella, P., Collins, J., & Windisch, R. (2015). An evaluation of variation in published estimates of schizophrenia prevalence from 1990-2013: a systematic literature review. *BioMedCentral Psychiatry*, 15(1), 1-14. doi: 10.1186/s12888-015-0578-7.
- Simon, W., Lambert, M., Harris, M., Busath, G. & Vazquez, A. (2012). Providing patient progress information and clinical support tools to therapists: Effects on patients at risk of treatment failure. *Psychotherapy Research*, 22(6), 638-647.
- Sims, H. et al. (2012). Text message reminders of appointments: a pilot intervention at four community mental health clinics in London. *Psychiatric Services*, 63(2), 161–168. doi: 10.1176/appi.ps.201100211.
- Slade, M. (2010). *Personal recovery and mental illness* (1st Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Slade, M. (2011) *100 Modos de Apoiar a Recuperação Pessoal: Um Guia para Profissionais da Saúde Mental*, trad. M. Cruz, revisão E. Gonçalves e M. Ferraz, Lisboa: Coordenação Nacional para a Saúde Mental.
- Slade, M. et al. (2014). Uses and abuses of recovery: implementing recovery-oriented practices in mental health systems. *World Psychiatry*, 13(1), 12-20. <http://dx.doi.org/10.1002/wps.20084>
- Smeets, O., Martin, A., Zijlstra-Vlasveld, M., & Boon, B. (2014). E-health within the Dutch mental health services: what is the current situation? *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 158, A8589.
- Sousa, M. et al., (2012). Coping e adesão ao regime terapêutico. *Revista Enfermagem*, 4(3), 151-160.
- Sousa, S., Oliveira, S. Marques, A., Pereira, E.G. & Queirós, C. (2009). Auto-estigma e potencial de recovery na Esquizofrenia. Poster no VI Colóquio Internacional de Esquizofrenia do Porto, 19-20 Junho, Porto
- Spalletta, G., Piras, F., Alex Rubino, I., Caltagirone, C. and Fagioli, S. (2013). Fronto-thalamic volumetry markers of somatic delusions and hallucinations in schizophrenia. *Psychiatry Research Neuroimaging*, 212(1), 54-64.
- Španiel, F., Vohlídka, P., Hrdlička, J., Kožený, J., Novák, T., Motlová, L., Čermák, J., Bednařík, J., Novák, D., & Höschl, C. (2008). ITAREPS: Information Technology Aided Relapse Prevention Programme in Schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 98(1–3), 312-317. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2007.09.005>.
- Španiel, F., Hrdlička, J., & Novák, T. (2012) Effectiveness of the information technology-aided program of relapse prevention in schizophrenia (ITAREPS): a

- randomized, controlled, double-blind study. *Journal of Psychiatric Practice*, 18(4), 269–280. doi: 10.1097/01.pra.0000416017.45591.c1.
- Stafford, E., Hides, L. & Kavanagh, D. (2015). The acceptability, usability and short-term outcomes of Get Real: A web-based program for psychotic-like experiences (PLEs). *Internet Interventions*, 2, 266–271.
- Sterling, E. W., Silke, A., Tucker, S., Fricks, L., & Druss, B. G. (2010). Integrating wellness, recovery, and self-management for mental health consumers. *Community Mental Health Journal*, 46(2), 130-138.
- Stjernswärd, S. & Östman, M. (2007). Depression, e-health and family support. What the Internet offers the relatives of depressed persons. *Nordic journal of psychiatry*, 61(1), 12-18.
- Strong, J., Lemaire, G. & Murphy, L. (2017). Assessment of a chronic disease self-management program to increase physical activity of adults with severe mental illness. *Archives of psychiatric nursing*, 31(1), 137-140.
- Strong, S. (2013). *Laying the Foundation for Self-Management Support in a Recovery Framework*. Phd Thesis. McMaster University. Ontario
- Sucala, M., Schnur, J. B., Constantino, M. J., Miller, S. J., Brackman, E. H., & Montgomery, G. H. (2012). The therapeutic relationship in e-therapy for mental health: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 14(4), e110. doi: 10.2196/jmir.2084.
- Sun, Y., Wang, N., Guo, X., & Peng, Z. (2013). Understanding the acceptance of mobile health services: a comparison and integration of alternative models. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(2), 183-200.
- Tandon, R. (2014). Schizophrenia and Other Psychotic Disorders in Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)-5: Clinical Implications of Revisions from DSM-IV. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 36(3), 223–225. <http://doi.org/10.4103/0253-7176.135365>.
- Tandon, R., Gaebel, W., Barch, D., Bustillo, J., Gur, R., & Heckers, S. et al. (2013). Definition and description of schizophrenia in the DSM-5. *Schizophrenia Research*, 150(1), 3-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2013.05.028>
- Tandon, R., Keshava, M. & Nasrallah, H. (2008). Schizophrenia, “Just the Facts”: What we know in 2008. Part 1: Overview. *Schizophrenia Research*, 100, 4–19.
- Tandon, R., Nasrallah, H. A., & Keshavan, M. S. (2009). Schizophrenia, “just the facts” 4. *Clinical features and conceptualization*. *Schizophrenia Research*, 110(1–3), 1-23. doi: 10.1016/j.schres.2009.03.005.
- Tang, W. & Kreindler, D. (2017). Supporting Homework Compliance in Cognitive Behavioural Therapy: Essential Features of Mobile Apps. *JMIR Mental Health*, 4(2), e20. doi:10.2196/mental.5283.
- Thomas, N., Farhall, J., Foley, F., Rossell, S., Castle, D., Ladd, E., Meyer, D., Mihalopoulos, C., Leitan, N., Nunan, C., Frankish, R., Smark, T., Farnan, S., McLeod, B., Sterling, L., Murray, G., Fossey, E., Brophy, L., & Kyrios, M. (2016). Randomised controlled trial of a digitally assisted low intensity intervention to promote personal recovery in persisting psychosis: SMART-Therapy study protocol. *BMC Psychiatry*, 312. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-1024-1>.
- Thornicroft, G., & Tansella, M. (2002). Balancing community-based and hospital-based mental health care. *World Psychiatry*, 1(2), 84–90.

- Thornicroft, G., & Tansella, M. (2003). What are the arguments for community-based mental health care? Health Evidence Network report Copenhagen, WHO Regional Office for Europe. [available online at: <http://www.euro.who.int/document/E82976.pdf> accessed 8-8-11]
- Tilio, R. (2007). "A querela dos direitos": loucos, doentes mentais e portadores de transtornos e sofrimentos mentais. *Paidéia*, 17(37), 195-206.
- Tomlinson, M., Rotheram-Borus, M., Swartz L., & Tsai, A.C. (2013). Scaling up mHealth: Where is the evidence? *PLOS Medicine*, 10, e1001382. doi: 10.1371/journal.pmed.1001382.
- Torous, J., Chan, R. S., Yee-Marie Tan, S., Behrens, J., Mathew, I., Conrad, J. E., ..., & Keshavan, M. (2014). Patient Smartphone Ownership and Interest in Mobile Apps to Monitor Symptoms of Mental Health Conditions: A Survey in Four Geographically Distinct Psychiatric Clinics. *Journal Medical Internet Research Mental Health*, 1(1), e5. doi: 10.2196/mental.4004.
- Torous, J., Staples, P., Slaters, L., Adams, J., Sandoval, L., Onnela, J. P., & Keshavan, M. (2017). Characterizing Smartphone Engagement for Schizophrenia: Results of a Naturalist Mobile Health Study. *Clinical Schizophrenia & Related Psychoses*, In Press. doi:10.3371/CSRP.JTPS.071317
- van Hooft, S. M., Dwarswaard, J., Jedeloo, S., Bal, R., & van Staa, A. (2015). Four perspectives on self-management support by nurses for people with chronic conditions: A Q-methodological study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 157-166. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.07.004.
- van Schie D., Castelein S., van der Bijl J., Meijburg R., Stringer B. & van der Meijel B. (2016) Systematic review of self-management in patients with schizophrenia: psychometric assessment of tools, levels of self-management and associated factors. *Journal of Advanced Nursing* 72(11), 2598–2611. doi: 10.1111/jan.13023
- Vessoni, A. (1993). *Adaptação e estudo da confiabilidade da Escala de Avaliação das Síndromes Positiva e Negativa para a esquizofrenia no Brasil*. (Master's Thesis). Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Villaggi, B., Provencher, H., Coulombe, S., Meunier, S., Radziszewski, S., Hudon, C., ... Houle, J. (2015). Self-Management Strategies in Recovery From Mood and Anxiety Disorders. *Global Qualitative Nursing Research*, 2.
- Walsh, R. (2011). Lifestyle and Mental Health. *American Psychological Association*, 66(7), 579–592.
- Weeghel, J. & Kroon, H. (2004). Perfilando la investigación en rehabilitación psiquiátrica - Percepciones de los investigadores ("stakeholders"). *The European Journal of Psychiatry*, 18(2), 73-82.
- Wei, Y., Hayden, J., Kutcher, S., Zygmunt, A., & McGrath, P. (2013). The effectiveness of school mental health literacy programs to address knowledge, attitudes and help seeking among youth. *Early Intervention in Psychiatry*, 7(2), 109-121. <http://dx.doi.org/10.1111/eip.12010>
- Weinberger, D. & Harrison, P. (2011). *Schizophrenia* (1st ed.). Somerset: Wiley.
- Wendel, S. (2013). *Designing for Behavior Change: Applying Psychology and Behavioral Economics*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.
- Whitehead, L. & Proudfoot, J. (2010). *Standards and operating guidelines for Internet interventions* (1st edition). Oxford, UK: Oxford University Press; 247-252.

- Whitford, T., Ford, J., Mathalon, D., Kubicki, M. & Shenton, M. (2010). Schizophrenia, Myelination, and Delayed Corollary Discharges: A Hypothesis. *Schizophrenia Bulletin*, 38(3), 486-494.
- Whitley, R., Gingerich, S., Lutz, W. J., & Mueser, K. T. (2009). Implementing the illness management and recovery program in community mental health settings: facilitators and barriers. *Psychiatric services*, 60(2), 202-209.
- Whitley, R. & Drake, R.E. (2010). Recovery: a dimensional approach. *Psychiatric Services*, 61(12),1248-1250. doi: 10.1176/ps.2010.61.12.1248.
- WHO - Global Observatory for eHealth. (2011). *mHealth New Horizons for Health through Mobile Technologies*. World Health Organization: Geneva, Switzerland.
- WHO. (2010). mhGAP intervention guide for mental, neurological and substance use disorders in non-specialized health settings.
- Wiederhold, B. K., Riva, G., & Gutiérrez-Maldonado, J. (2016). Virtual reality in the assessment and treatment of weight-related disorders. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(2), 67-73.
- Wilhide, C. C., Peeples, M. M., & Kouyaté, R. C. A. (2016). Evidence-based mHealth chronic disease mobile app intervention design: development of a framework. *JMIR research protocols*, 5(1).
- Williams, C. & Morrison, J. (2010). *A new language for CBT: New ways of working require new thinking, as well as new words* (1st edition). Oxford, UK: Oxford University Press; 69-83.
- Wittchen, H., Knappe, S., Andersson, G., Araya, R., Rivera, R., Barkham, M., Bech, P., ..., Schumann, G. (2014). *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(1), 28–40. doi: 10.1002/mpr.
- World Health Organization. (2001). *The World Health Report 2001: Mental Health: New Understanding, New Hope* (1st Ed.). Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2009). Global Observatory for eHealth, Survey 2009 figures, mHealth. In <http://www.who.int/goe/survey/2009/figures/en/index2.html>.
- Wright, J., Basco, M., & Thase, M. (2006). *Learning cognitive-behavior therapy: An illustrated guide* (1st ed.). Arlington: American Psychiatric Pub
- Wu, L., Li, Y., & Fu, Y. (2011). The adoption of mobile healthcare by hospital's professionals: An integrative perspective. *Decision Support Systems*, 51(3), 587-596.
- Wykes, T. & Brown, M. (2016). Over promised, over-sold and underperforming? – e-health in mental health. *Journal of Mental Health*, 25(1), 1-4, doi:10.3109/09638237.2015. 1124406.
- Xia, J., Merinder, L.B., & Belgamwar, M.R. (2011). Psychoeducation for schizophrenia. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 15(6). doi: 10.1002/14651858.CD002831.pub2
- Xu, D., Gong, W., Caine, E., Xiao, S., Hughes, J., Ng, M. & Brown, H. (2016). Lay health supporters aided by a mobile phone messaging system to improve care of villagers with schizophrenia in Liuyang, China: protocol for a randomised control trial. *BMJ Open*, 6(1), e010120.
- Yang, N., Tian, Q., Fan, Y., Bo, Q., Zhang, L., Li, L. & Wang, C. (2017). Deficits of perceived spatial separation induced prepulse inhibition in patients with

- schizophrenia: relationships to symptoms and neurocognition. *BMC Psychiatry*, 17(1).
- Zhang, D., Adipat, B. & Mowafi, Y. (2009). User-Centered Context-Aware Mobile Applications - The Next Generation of Personal Mobile Computing. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(1), 3.
- Zhang, M., Ho, R. & McIntyre, R. (2016). TheWikiGuidelines' smartphone application: Bridging the gaps in availability of evidence-based smartphone mental health applications. *Technology and Health Care*, 24(4), 587-590.
- Zou, H., Li, Z., Nolan, M., Arthur, D., Wang, H., & Hu, L. (2013). Self-management education interventions for persons with schizophrenia: A meta-analysis. *International Journal of Mental Health Nursing*, 22, 256–271. doi: 10.1111/j.1447-0349.2012.00863.x.
- Zvárová, J., Lhotská, L., Seidl, L. & Zvára, K. (2012). Health data collecting and sharing: case studies of Czech e-health applications. *Stud. Studies in Health Technology and Informatics*, 180: 672-676.

ANEXOS

ANEXO 1. QUESTIONÁRIO

Apesar da taxa de prevalência de doenças mentais em Portugal ser a mais elevada da Europa (22,9%), continuam a existir dificuldades no acesso aos cuidados de saúde mental, tendo surgido nas últimas duas décadas uma tendência crescente para a utilização de Tecnologias de Informação e Informática (TIC) na prestação desses cuidados. Dentro destas tecnologias incluem-se as aplicações móveis (*apps*) para *smartphone* que têm vindo a ser cada vez mais utilizadas na doença mental, com o intuito de facilitar o acesso a informações fidedignas e de fácil compreensão, a autogestão da doença e a articulação mais assertiva entre utente e profissional de saúde. Este questionário tem como objetivo recolher a sua opinião relativamente à utilização de aplicações móveis na Saúde Mental. Os dados são anónimos e confidenciais, destinando-se a fins académicos e científicos (Programa Doutoral em Psicologia).

Grupo I – Caracterização do Utente

1. Género:

Masculino Feminino

2. Idade: _____

3. Cidade de residência: _____

4. Situação Laboral:

Desempregado Reformado Ativo

5. Anos de doença mental: _____

6. Frequência de um Centro/Associação:

Sim Qual: _____ Não

Grupo II – Relação Utente e Doença

- 1) Presença de sintomas positivos (delírios, alucinações): Sim Não Não sei
- 2) Presença de sintomas negativos (apatia, isolamento social): Sim Não Não sei
- 3) Qual o nº médio de consultas de Psiquiatria (por ano): Agendadas? _____ Não agendadas? _____
- 4) Quantos comprimidos toma por dia: Para a doença mental? _____ No geral? _____
- 5) Toma sempre a medicação prescrita: Sim Não, porque:
 - Se esquece
 - Tem receio dos efeitos adversos
 - Acredita que lhe vai causar dependência
 - Deixa de tomar quando se sente melhor
 - Outro: _____

Numa escala de 1 a 5, em que 1 – nunca e 5 – sempre:

- 6) Qual a frequência com que questiona profissionais de saúde sobre dúvidas relativas à doença?
- 7) Qual a frequência com que conversa sobre os problemas pessoais (relacionados com a doença) com os profissionais de saúde?

Numa escala de 1 a 5, em que 1 – nenhum e 5 - todo:

- 8) Como avalia o acompanhamento da doença por parte dos profissionais de saúde que o acompanham?
 - Médicos
 - Outros (enfermeiros, psicólogos, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais, ...)
- 9) O seu conhecimento sobre a doença?
- 10) O seu conhecimento sobre o tratamento?
- 11) Quais as razões para não saber mais sobre a doença e tratamento:
 - Falta de tempo nas consultas para explicações.
 - Falta de interesse da sua parte.
 - Falta de interesse do seu médico/profissional de saúde.
 - Confia nas decisões do seu médico/profissional de saúde.
 - Desconhece como aceder a essa informação.

Outras: _____

12) De 1 a 5, sendo 1 – muito mau e 5 – muito bom, como classifica o seu estado geral de saúde atual:

Grupo III – Relação Utente e Tecnologias

1) Tem diariamente acesso à Internet? Sim Não

2) Tem um *smartphone*? Sim, sem Internet Sim, com Internet Não

3) Consegue enviar e receber mensagens? Sim Não

4) Consegue enviar e receber *emails*? Sim Não

5) O seu telemóvel dá para fazer o *download* de *apps* ou aplicações? Sim Não

Se sim:

Quantas aplicações ou apps tem no seu telemóvel? _____

Quantas aplicações ou apps relacionadas com saúde tem no seu telemóvel? _____

6) Nos últimos seis meses usou o seu telemóvel para pesquisar informação sobre saúde? Sim
 Não

7) Nos últimos seis meses usou o seu telemóvel para marcar alguma consulta ou pôr um lembrete para a medicação? Sim Não

8) Faria o *download* de uma aplicação ou *app* para o ajudar a gerir melhor a sua doença mental?
 Sim Não

9) Usaria essa aplicação ou app diariamente? Sim Não

10) Que funcionalidades acha útil/necessário conter nessa aplicação (coloque de 1 a 5 por ordem de importância, sendo 1- menos importante e 5 – mais importante):

Fornecimento de estratégias de coping	<input type="checkbox"/>
Linha de apoio direto ao profissional	<input type="checkbox"/>
Informação sobre a doença e tratamento	<input type="checkbox"/>
Lembretes (medicação, consultas, ...)	<input type="checkbox"/>
Monitorização de sintomatologia	<input type="checkbox"/>
Registo diário de estados de humor	<input type="checkbox"/>
Comunidade <i>online</i>	<input type="checkbox"/>
Gestão de <i>stress</i> e relaxamento	<input type="checkbox"/>
Medidores fisiológicos (p.e. batimento cardíaco)	<input type="checkbox"/>
Outra: _____	<input type="checkbox"/>
Outra: _____	<input type="checkbox"/>

11) Acha útil uma notificação automática da aplicação ao médico?

Sim, sempre que haja um registo de um parâmetro considerado “fora do normal”

Sim, um relatório semanal ou mensal

Sim, sempre que introduzir dados na aplicação

Não

12) Indique 2 principais vantagens e inconvenientes resultantes da implementação de uma app ou aplicação para gestão da doença mental.

Vantagens	Desvantagens
1.	1.
2.	2.

13) Qual a importância que atribui à sua autonomia na gestão da doença mental?

Nada importante

Muito importante

1	2	3	4	5
----------	----------	----------	----------	----------

14) O que o motivaria a utilizar uma aplicação ou app para gestão da doença mental?

Obrigada pela sua colaboração!

ANEXO 2. QUESTIONÁRIO DE USABILIDADE E SATISFAÇÃO

Nas últimas 10 semanas utilizou uma aplicação para autogestão do seu problema de saúde mental. Este questionário tem como objetivo recolher a sua opinião relativamente à utilização da aplicação *weCope*. Os dados recolhidos são anónimos e confidenciais, destinando-se a fins académicos e científicos (Programa Doutoral em Psicologia⁵).

Grupo I – Caracterização do utilizador

1. Idade: _____

2. Anos de doença mental:

3. Género: Feminino Masculino

4. Situação Laboral: Ativo Desempregado Reformado

Grupo II – Utilização da Aplicação

Assinale com um “X” a resposta que mais se adequa a cada pergunta.

1. Com que frequência utiliza a aplicação?

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Quase nunca |
| <input type="checkbox"/> | 1 vez por semana |
| <input type="checkbox"/> | 2 ou 3 vezes por semana |
| <input type="checkbox"/> | 4 ou 5 vezes por semana |
| <input type="checkbox"/> | Todos os dias |

2. Quais os módulos a que mais recorre na aplicação?

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Diário |
| <input type="checkbox"/> | Relaxamento |
| <input type="checkbox"/> | Resolução de problemas |
| <input type="checkbox"/> | Definição de objetivos |
| <input type="checkbox"/> | Sistema de troca de mensagens |

3. Relativamente à sua experiência de navegação, aspeto visual e aprendizagem, indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações:

⁵ R.S. Almeida, A.J. Marques & C. Queirós (FPCEUP, 2017)

A aplicação weCope:	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Tem uma apresentação agradável e legível.					
Os ícones escolhidos são adequados.					
Tem um rápido acesso às informações dentro da aplicação.					
É mais fácil de usar do que outras aplicações.					
As opções do menu estão bem organizadas.					
Compreendi facilmente a função de cada opção do menu.					
Sei sempre em que página ou menu me encontro.					
É fácil retroceder ao menu inicial.					
É fácil de aprender.					
É intuitiva no registo do utilizador.					
Guarda facilmente todos os meus registos.					

4. Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações.

De uma forma geral:	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Estou satisfeito com a aplicação.					
A aplicação é útil para a gestão da minha doença.					
A minha opinião sobre a aplicação é positiva.					
Irei continuar a utilizar a aplicação.					

5. Acrescentaria algo à aplicação? Se sim, o quê?

Obrigado pela sua colaboração.

**Desenvolvimento e Implementação de uma Aplicação Móvel
para Autogestão da Doença em Pessoas com Perturbações
Psicóticas**

Ana Raquel Freitas Simões de Almeida

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

