



LSPA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

**Revisão sistemática dos programas
terapêuticos autoadministrados para a
ansiedade e depressão.**

Maria João Ferreira

Orientador de Dissertação:

Professor Doutor David Dias Neto

Coordenador de Seminário de Dissertação:

Professor Doutor David Dias Neto

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:

Mestre em Psicologia Clínica

Especialidade em Psicologia Clínica

2019

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação
de Professor Doutor David Dias Neto, apresentada
no ISPA – Instituto Universitário para obtenção de
grau de Mestre na especialidade de Psicologia
Clínica

AGRADECIMENTOS

Neste momento sinto-me como o ávido leitor prestes a terminar de ler as últimas páginas de um capítulo empolgante e entusiasmante. É certo que surgiram momentos de insegurança e dúvida, mas sempre acabou por prevalecer a dedicação e a motivação. Este capítulo não foi escrito sozinho, houve várias pessoas que, de uma forma ou outra, contribuíram para que conseguisse chegar até aqui e a elas devo os meus agradecimentos.

Quero começar por agradecer a todos os meus professores e professoras que me marcaram pela sua simplicidade e humildade na partilha dos seus saberes e me inspiraram a ver o mundo com outros olhos. Seguidamente, agradeço ao meu orientador de tese por me ter lançado este desafio, por me fazer questionar e refletir sobre esta temática, despertando em mim a curiosidade pelo mundo fantástico das aplicações. Agradeço também pela partilha de conhecimentos, pela orientação que facultou e pela escuta paciente de todas as mil e uma dúvidas que surgiam a cada passo que dava e a cada página que virava.

Quero também agradecer à minha família que, embora pequena, apoiou-me ao longo de todo este percurso. Agradeço em particular à minha mãe que me ensinou a não desistir face aos obstáculos que surgem, a esforçar-me por alcançar os meus objetivos, e me transmitiu valores que se revelaram preciosos e me acompanharam até ao presente. Agradeço também ao meu pai por me incitar a superar-me e a dar o meu melhor em tudo o que faço. Agradeço igualmente ao meu namorado pelo apoio e pela escuta de todos os meus receios, medos e inseguranças. Agradeço pela partilha de cada momento, por me apoiar nas ocasiões em que fraquejava, mas também por celebrar cada pequena conquista como se fosse a melhor do mundo. Sou grata por cada incentivo e pela presença em cada etapa deste ano que, por vezes, pareceu não dar tréguas. Agradeço também à família com que a vida me surpreendeu, que me recebeu com grande carinho e que tem torcido para que tenha sucesso neste percurso que escolhi.

Agradeço aos amigos pelos momentos de descontração, pelo humor, as conversas e desabafos, e sobretudo pela simples e sincera amizade. É com enorme gratidão que agradeço a todos os que fizeram, e ainda fazem, parte deste percurso. A todos vós só tenho a dizer: Obrigado! Por fim, quero dizer que embora esta tenha sido uma jornada muito desafiante e com diversos obstáculos e percalços, sei que saí mais enriquecida. Terminando de escrever estes agradecimentos, tal como o ávido leitor, confesso que estou desejosa por saber como irá terminar este capítulo. Obrigado a todos!

RESUMO

As perturbações da ansiedade e depressão são as mais comuns e para as quais existem diversas aplicações eletrónicas (*apps*) que visam facultar apoio. Embora promissoras, existem poucos estudos que as analisem à luz da qualidade, tipo de intervenção, investigação e adesão, e são normalmente disponibilizadas aplicações que, sendo direcionadas para a saúde mental, não são alvo de qualquer tipo de controlo de qualidade. Este estudo faz uma revisão sistemática dos programas autoadministrados (PA) existentes, para a ansiedade e depressão, e a existência ou não de sustentação científica. Registou-se uma lista de aplicações da Play Store e App Store. Das 1936 aplicações encontradas, apenas 99 foram ao encontro dos critérios de inclusão e analisadas. Criaram-se categorias de análise que permitiram assinalar a presença ou ausência de determinados elementos na descrição das aplicações. Da amostra recolhida, verificou-se que as aplicações para a depressão são em maior número que as da ansiedade, e apenas uma pequena porção da amostra é sustentada por investigação científica. Comparando as aplicações para a ansiedade e depressão, e as estudadas e não estudadas, face às quatro dimensões, são observadas semelhanças (e.g., base teórica) e diferenças pertinentes (e.g., características dos PA). Apesar do potencial dos PA, são necessários parâmetros para a sua criação e para a avaliação da qualidade e do rigor, já que são direcionadas a uma população em estado de vulnerabilidade. De futuro, é importante definir que componentes são mais eficazes para determinadas perturbações.

Palavras-chave: ansiedade; depressão; apps; revisão sistemática.

ABSTRACT

Depression and anxiety are the most common psychological disorders and for which there are several electronic applications (apps) that seek to deliver support. Although these may seem promising, there are not enough studies that analyse them in terms of quality, type of intervention, research and adherence, and usually many of them, even though directed towards mental health, are not subjected to any type of control. The goal is to do a systematic review of the existent self-administered programs (SP) for anxiety and depression, and identify the ones that are based on scientific research. A list of apps from the Play Store and the App Store was registered, with 1936 applications found, only 99 met the inclusion criteria and were analysed. Categories of analysis were created allowing for a better understanding of the presence or absence of certain elements in the description of the applications. In the collected sample, applications for depression are in greater number than those for anxiety, and only a small portion of the sample is supported by scientific research. Comparing the applications for anxiety and depression, and those studied and not studied, with the four dimensions, important similarities (e.g., theoretical basis) and differences (e.g., SP characteristics) can be detected. Despite the potential of SPs, parameters are needed for their creation and for the evaluation of quality and accuracy, since they are directed to a population in a state of vulnerability. In the future, it is important to define which components are most effective for certain disorders.

Keywords: anxiety; depression; apps; systematic review.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	10
Vantagens e benefícios	12
Desvantagens	15
Qualidade.....	17
Tipo de Intervenção	21
Investigação.....	22
Adesão	23
MÉTODO	29
Corpus.....	29
Sistema de codificação	32
Procedimento	35
RESULTADOS	40
DISCUSSÃO.....	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS.....	61
ANEXO A – Dicionário	62

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: <i>Categorias de análise</i>	34
Tabela 2: <i>Análise do Kappa de Cohen</i>	36
Tabela 3: <i>Análise descritiva das variáveis do domínio da Qualidade</i>	40
Tabela 4: <i>Análise descritiva das variáveis do domínio do Tipo de Intervenção</i>	41
Tabela 5: <i>Análise descritiva das variáveis Caraterísticas dos Programas Autoadministrados do domínio da Adesão</i>	42
Tabela 6: <i>Análise descritiva das variáveis Técnicas Psicológicas do domínio da Adesão</i>	43
Tabela 7: <i>Análise descritiva das variáveis da Gamificação e da Tecnologia Persuasiva do domínio da Adesão</i>	44
Tabela 8: <i>Análise inferencial das variáveis do domínio da Qualidade face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos</i>	45
Tabela 9: <i>Análise do domínio do Tipo de Intervenção face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos</i>	45
Tabela 10: <i>Análise das variáveis Caraterísticas dos Programas Autoadministrados do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos</i>	46
Tabela 11: <i>Análise das variáveis Caraterísticas Sociais ou de Comunicação do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos</i>	47
Tabela 12: <i>Análise das variáveis Técnicas Psicológicas do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos</i>	48
Tabela 13: <i>Análise das variáveis da Gamificação e da Tecnologia Persuasiva do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos</i>	48
Tabela 14: <i>Análise das variáveis do domínio da Qualidade face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura</i>	49
Tabela 15: <i>Análise das variáveis do domínio do Tipo de Intervenção face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura</i>	50
Tabela 16: <i>Análise das variáveis Caraterísticas dos Programas Autoadministrados do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura</i>	51
Tabela 17: <i>Análise das variáveis Caraterísticas Sociais ou de Comunicação do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura</i>	51
Tabela 18: <i>Análise das variáveis Técnicas Psicológicas do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura</i>	52
Tabela 19: <i>Análise das variáveis da Gamificação e da Tecnologia Persuasiva do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura</i>	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma da revisão das aplicações.....	32
---	----

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

PA – Programas autoadministrados.

Apps – Aplicações eletrónicas.

CBT – Cognitive Behavioural Therapy.

VPN – Virtual Private Network ou Rede Privada Virtual.

UE – União Europeia.

RGPD – Regulamento Geral da Proteção de Dados.

INTRODUÇÃO

De acordo com dados da OMS (World Health Organization, 2017), 14% dos europeus apresentam perturbações da ansiedade, e 12% perturbações depressivas. Para o nosso país, e no ano de 2017, a prevalência de doenças mentais na população adulta (dos indivíduos inscritos nos centros de saúde) remete, respetivamente, para 6.51% (em 2011 era 3.51%) e 9.8% (em 2011 era 6.85%) (Ministério da Saúde, 2018).

Pode ainda verificar-se que as perturbações depressivas e da ansiedade estão entre as mais comuns, e estes valores, para além de serem uma constatação de tais factos, são também preocupantes visto que tais representam um elevado custo económico tanto para o indivíduo como para a sociedade (Huguet, Rao, McGrath, Wozney, & Wheaton, 2016; Sucala et al., 2017). Um exemplo ilustrativo desta realidade foi o aumento de perturbações da ansiedade, nos últimos anos, sendo que desde 2005 até 2015 verificou-se um aumento de 14.9% a nível mundial (World Health Organization, 2017).

Neste seguimento, far-se-á um exercício hipotético, tendo como base a realidade portuguesa, e serão apresentados alguns valores aproximados da proporção dos indivíduos, exclusivamente, com perturbações depressivas, e como seria se os psicólogos dos centros de saúde tivessem de dar resposta apenas a esta população. Partimos, então, da estimativa da população residente em Portugal, no ano de 2014, de 10.374.822 habitantes, dos quais (inscritos no SNS) 9.8% apresentam perturbações depressivas, o que corresponderia a aproximadamente a 1.016.733 habitantes (Ministério da Saúde, 2018). Numa publicação de 2017 (Luz, 2017) havia 213 psicólogos a trabalhar nos centros de saúde, deste modo, e guiando-nos por estes dados, daria em torno de 4773 utentes por psicólogo, ou, aproximadamente, 398 pacientes por mês. De notar que numa semana com 40 horas laborais é possível realizar 60 consultas de 40 minutos cada, o que dá um total de 12 consultas por cada dia útil. Assim, e ao longo de um mês com 4 semanas, o psicólogo terá atendido 240 utentes, o que corresponde a 160 horas mensais. Se tivesse 398 pacientes, apenas com perturbações depressivas, faria 265 horas mensais, ou seja, 66 horas semanais ou 13 horas por dia, o que excede o máximo de oito horas de trabalho diário. Deste modo, se distribuirmos os 398 utentes pelos 260 dias úteis do ano, estes teriam aproximadamente duas consultas por ano.

Antes de mais, é importante esclarecer que estes valores são uma mera estimativa conservadora. Este exercício foi realizado com o objetivo de nos permitir visualizar um número aproximado da quantidade de indivíduos que existem, apenas com a perturbação depressiva, no sentido de perceber qual a capacidade de resposta que, por exemplo, os psicólogos dos centros de saúde conseguiriam facultar. Deste modo, o que vemos é que estes profissionais, mesmo que trabalhassem 13 horas por dia, só conseguiriam fornecer consultas a estes indivíduos de seis em seis meses. Assim, este cenário hipotético ajuda-nos a ilustrar as dificuldades subjacentes à prestação de tratamentos psicológicos tradicionais, somente para esta porção da população. Neste sentido, surge então a necessidade de encontrar outras soluções, que não as abordagens tradicionais, para fazer chegar o apoio psicológico a um maior número de indivíduos (Huguet et al., 2016).

Assim, e tendo em conta que os avanços tecnológicos revolucionaram a forma como as pessoas interagem umas com as outras (i.e., encontros que anteriormente apenas ocorriam num contexto face-a-face, agora podem ser feitos por meio de uma plataforma virtual, e a partir de vários locais do mundo), também a prática da psicologia clínica tem vindo, progressivamente, a incluir nos seus métodos para facultar apoio psicológico alguns dos “frutos” de tais avanços. A incorporação de novas tecnologias, tem, igualmente, vindo a surgir como um complemento às terapias tradicionais, apresentando soluções eficazes e de baixo custo, como a terapia *online* que permite aos indivíduos obterem apoio para uma variedade de perturbações sem saírem do conforto dos seus lares (Prentice & Dobson, 2014; van’t Hof, Cuijpers, & Stein, 2009).

Para além do exemplo supramencionado, também é pertinente que se tenha em conta o impacto dos Smartphones na avaliação e intervenção psicológica (Prentice & Dobson, 2014). Neste encadeamento, uma solução de futuro que parece promissora para o maior acesso ao apoio psicológico é o uso das aplicações (“*apps*”) de Smartphones (Sucala et al., 2017), que, no presente estudo, serão designadas por programas autoadministrados (PA) que, por sua vez, são intervenções autoadministradas de autoajuda. Deste modo, os programas autoadministrados são intervenções que fornecem apoio psicológico, como complemento às terapias tradicionais, sendo utilizados e geridos pelo próprio indivíduo, e facultados através de aplicações eletrónicas.

Se considerarmos que os dados atuais (Marktest, 2018) indicam que nos últimos 14 anos, o número de indivíduos que estão na posse de um telemóvel passou de 76.6%, em 2004, para 96.5% no ano de 2018, e que atualmente a App Store, por si só, conta com

cerca de dois milhões de “apps” (SAPOTek, 2018), verifica-se que esta seria, efetivamente, uma solução com potencial para chegar a um elevado número de pessoas.

Podemos, portanto, observar o constante aumento, não só da comercialização de telemóveis, como das “apps”, o que alerta para a necessidade prática e relevante dos psicólogos estarem preparados para integrar essa componente tecnológica noutras formas de avaliação e intervenção para ir ao encontro da procura do consumidor, visto que, há uma significativa procura de serviços que facultem apoio psicológico face-a-face, os quais, muitas vezes, não conseguem fornecer um apoio satisfatório pelos meios convencionais, deixando diversos indivíduos sujeitos, por exemplo, a longas listas de espera (Lui, Marcus, & Barry, 2017; Murgeira, 2018; Prentice & Dobson, 2014).

Os PA fornecem métodos para rastrear uma ampla diversidade de comportamentos, sintomas e até pensamentos. Estes programas podem inserir-se em categorias como: registo de sintomas, autorrelato de estados de humor, diagnóstico, terapia, *coaching*, ou avaliação, sendo que os mesmos apresentam vários benefícios que, segundo Prentice e Dobson (2014), podem ser organizados em três grandes categorias. Estas categorias irão elucidar-nos sobre as diversas vantagens das aplicações eletrónicas, como o facto de serem intervenções psicológicas a baixo-custo, terem a capacidade de aumentar a adesão aos tratamentos, e poderem aumentar a autoeficácia dos seus utilizadores. De seguida, os programas também serão avaliados em função das suas desvantagens sendo, por exemplo, a diminuição do fator humano e relacional apontado como um dos maiores inconvenientes.

Posteriormente, as aplicações serão pensadas em termos da qualidade, pois ao serem desenvolvidas para facultar apoio psicológico devem ser elaboradas de forma a incluir diversos elementos referidos como fulcrais para este tipo de programas. Seguidamente, analisar-se-á os PA face ao tipo de intervenções mais frequentemente utilizados. De igual modo, irá averiguar-se o estado da arte em termos da investigação das aplicações existentes no mercado e, por último, examinar as componentes ligadas à promoção da adesão que poderão tornar estes programas mais envolventes.

Vantagens e benefícios

1) Maior conveniência e acesso a intervenções psicológicas a baixo-custo: Na medida em que são uma forma de fazer chegar serviços de apoio psicológico a populações carenciadas que, de outro modo, não teriam como aceder aos mesmos. Verifica-se que a presença de um crescente número de intervenções psicológicas e ferramentas de avaliação

que são economicamente viáveis para um largo número de indivíduos, sendo igualmente fáceis de transportar e de utilizar, faz destes programas (i.e., os programas autoadministrados) uma excelente forma de proporcionar alívio para as consequências nefastas inerentes à escassez de serviços que possam colmatar estas mesmas necessidades, permitindo, portanto, ultrapassar obstáculos como longas listas de espera, dificuldades para conciliar o tempo, e formas de contornar o estigma inerente à procura de apoio psicológico (Leigh & Flatt, 2015; Lui et al., 2017; Martinez-Martin & Kreitmair, 2018; van't Hof et al., 2009; Van Ameringen et al., 2017). Deste modo, e no caso particular deste estudo e da pesquisa realizada por nós, verifica-se que as aplicações direcionadas para a depressão ou ansiedade, por norma, apresentam um baixo custo, podendo variar do gratuito aos 15.99€ (que foi o preço mais elevado obtido através da pesquisa realizada a Novembro de 2018), com possibilidade de serem acedidos a partir de qualquer sítio, sendo o recurso à *internet* facultativo nalguns programas.

Assim, pode-se afirmar que, no geral, os PA apresentam um baixo custo, sendo possível observar que daqui decorre um outro benefício, ou seja, as populações que anteriormente estariam impossibilitadas de obter apoio psicológico de qualquer natureza devido, por exemplo, a limitações financeiras, poderão obtê-lo a partir do uso dos PA, e a preços mais acessíveis (Prentice & Dobson, 2014; van't Hof et al., 2009; Van Ameringen et al., 2017).

Outra grande vantagem é que os PA são passíveis de serem mais facilmente acedidos pelos utilizadores, sendo a acessibilidade aos mesmos um processo simples, na medida em que o *download* das aplicações é feito para telemóveis que são facilmente transportados, e que, muitas vezes, uma vez instaladas no dispositivo, não requerem uma conexão à *internet*. Nesta sequência, os PA apresentam-se como uma potencial modalidade de tratamento para indivíduos com determinadas características ou em situações específicas que requeiram intervenção imediata como, por exemplo, nos casos dos indivíduos com determinadas perturbações e que, numa situação hipotética, precisam de auxílio durante o horário normal de trabalho e o clínico, estando ocupado, encontra-se indisponível para atender ao pedido de ajuda do cliente (Neto & Silva, 2019; Prentice & Dobson, 2014).

Um exemplo ilustrativo do que foi anteriormente referido, e no caso da Terapia Cognitivo-Comportamental, é de que a identificação imediata e a consequente correção de uma distorção cognitiva, no preciso momento em que ocorre, é passiva de ter melhores resultados terapêuticos do que se o pensamento for registado e só posteriormente analisado (Prentice & Dobson, 2014). Neste seguimento, os autores Prentice e Dobson (2014) e van't

Hof et al. (2009), sugerem que pessoas com certas perturbações tais como agorafobia, ataques de pânico, ansiedade de separação e perturbação obsessiva-compulsiva têm maiores possibilidades de beneficiar de feedback imediato, do que à posteriori, e consequentemente poderão tirar maior proveito destas intervenções autoadministradas.

Assim, na presença de dificuldades em aceder a serviços de apoio psicológico, os PA poderão servir como uma forma de colmatar essa lacuna que, de outro modo, deixará os indivíduos sem conseguirem aceder aos mesmos ou apenas depois de um longo período de espera, e com custos consideráveis associados. A par disto, autores como Lindhiem, Bennett, Rosen e Silk (2015), na sua meta-análise reportam que os resultados sugerem que os PA beneficiam o facultar da psicoterapia ou de outras intervenções comportamentais. Nomeadamente, os indivíduos que se servem dos PA tanto para complementar o tratamento, como para substituí-lo (neste último caso, não havendo contacto direto com um clínico), demonstraram melhores resultados terapêuticos do que os sujeitos que não receberam nenhuma forma de apoio através da tecnologia móvel. Deste modo, os resultados encontrados sustentam a hipótese de que os tratamentos fornecidos apenas por meio dos PA (i.e., tratamentos que não incluíam sessões regulares com um psicólogo) demonstram melhores resultados clínicos do que não haver qualquer tipo de tratamento. No geral, os autores constataam que o uso dos PA é um método promissor para providenciar tratamentos para a saúde mental para indivíduos que, de outro modo, não conseguiriam aceder aos mesmos (Lindhiem et al., 2015; Neto & Silva, 2019);

2) Maior adesão ao tratamento: Os PA têm a capacidade de aumentar a adesão aos tratamentos, bem como auxiliam na monitorização contínua dos resultados terapêuticos (Leigh & Flatt, 2015). Apresentam-se como programas interativos que facilitam que se mantenham registos, nomeadamente, por meio da anotação diária de variáveis como: sintomas, humor, comportamento e cognição. Há PA que, inspirando-se no modelo Cognitivo-Comportamental, para cada pensamento registado é feito um registo de data e hora, o que oferece ao indivíduo a oportunidade de, posteriormente, examinar o material para averiguar, por exemplo, a existência de relações temporais, ou até mesmo de poder vir a partilhar esta informação com um psicólogo e obter o seu feedback (Prentice & Dobson, 2014). Neste seguimento, os autores Matthews, Doherty, Sharry e Fitzpatrick (2008), num estudo desenvolvido com uma amostra de adolescentes, demonstraram que a adesão ao registo do humor foi maior quando o mesmo foi efetuado através de um programa autoadministrado instalado no telemóvel, do que quando este foi realizado de modo tradicional através de registo de papel e caneta, sendo que, de um tipo de registo para

outro, não foram identificadas diferenças no grau de dificuldade. Assim, esta investigação vem dar ênfase à capacidade destes programas para serem promotores de adesão;

3) Aumento da autoeficácia dos utilizadores: Há diversos PA que têm por base o modelo Cognitivo-Comportamental e que requerem *input* dos utilizadores sobre o que constitui uma cognição adaptativa. Embora estes programas, frequentemente, providenciem alguma orientação neste processo, o facto de se apoiarem no utilizador para ser este a fornecer as suas próprias soluções para cognições desadaptativas e alterações no comportamento, muda a direção da responsabilidade pelo sucesso do tratamento, do clínico, para o indivíduo que está a usar o programa autoadministrado (Bakker, Kazantzis, Rickwood, & Rickard, 2016). Todavia, se por um lado esta mudança de responsabilidade não assegura que sejam feitas correções ao *input* do indivíduo, que pode ser equivocado ou simplesmente errado, por outro apresenta-se como uma forma dos utilizadores poderem ser mais autossuficientes, o que poderá ser um facilitador da autonomia e autoaperfeiçoamento individual, levando também a uma maior autoconsciência e conseqüente possibilidade de virem a dominar competências terapêuticas que tanto aumentam a resiliência, para não terem recaídas, como os protegem de poderem vir a desenvolver outras perturbações mentais (Leigh & Flatt, 2015; Prentice & Dobson, 2014).

Em síntese, os PA não só poderão criar novas oportunidades, como apresentam diversas vantagens, tais como: a possibilidade de ultrapassar as limitações associadas à deslocação, à escassez ou inexistência de psicólogos em determinadas regiões, falta de seguros, longas listas de espera para os serviços, assim como um menor receio de ser alvo de estigma e mais privacidade (Lui et al., 2017; Van Ameringen et al., 2017). Os PA também poderão aumentar a resposta dos serviços de saúde mental, ao se apresentarem como ferramentas com potencial para encurtar o tempo entre a necessidade para uma intervenção e quando ela é, de facto, facultada. Outra vantagem que os autores salientam é de que os utilizadores dos PA, também poderão vir a beneficiar do desenvolvimento de novas competências de autogestão, e adquirir maior consciência do seu atual estado de saúde mental (Leigh & Flatt, 2015; Prentice & Dobson, 2014).

Desvantagens

Contudo, é de referir que van't Hof e colaboradores (2009) também apontam para a existência de algumas desvantagens na utilização dos PA, referindo que algumas destas podem estar especificamente relacionadas com determinadas perturbações da ansiedade,

visto que alguns sintomas da ansiedade podem ser causados por problemáticas médicas, as quais não são abordadas nos PA. De notar que estes programas poderão, igualmente, ser usados de forma exacerbada por indivíduos que tenham perturbações obsessivo-compulsivas. Para além disso, várias desvantagens podem ser destacadas como por exemplo, o facto de os PA serem, predominantemente, elaborados para trabalhar apenas um tipo de perturbação de cada vez, não sendo, assim, capazes de identificar outros aspetos potencialmente mais complicados. Outro exemplo remete para o facto de serem os próprios indivíduos a escolher o PA, o que implica que poderão ser estes a fazer a avaliação e classificação dos seus sintomas, o que por sua vez poderá resultar na escolha de uma intervenção erroneamente direcionada para determinado tipo de perturbação que não está relacionada com a verdadeira problemática apresentada (van't Hof et al., 2009).

Noutros casos ainda, os indivíduos podem, efetivamente, estar a usar um PA direcionado para certa perturbação que apresentam e no entanto, ao longo do processo, desenvolvem outros problemas como, por exemplo, o uso de substâncias, e nesses casos o programa não consegue intervir pois não é suficientemente sofisticado para trabalhar outras questões para além da problemática para a qual foi concebido. Neste encadeamento, é igualmente importante realçar que os PA não são viáveis nem aceitáveis para todos os indivíduos, na medida em que o seu uso pode ser completamente desadequado para pessoas iletradas. A somar a estas desvantagens, poder-se-á pensar que embora os PA possam de facto chegar a um maior número de indivíduos, é certo que nalgumas regiões do mundo o acesso à *internet* poderá ser inexistente ou severamente limitado (van't Hof et al., 2009).

Todavia, os autores concordam que a maior e mais óbvia desvantagem dos PA prende-se com a diminuição ou ausência do fator humano e relacional existente entre paciente e terapeuta. A utilização dos PA também implica que serão ignoradas pistas verbais e não-verbais, e haverá um limite de questões a que os programas poderão responder. Assim, nas intervenções por meio dos PA a intervenção de um terapeuta, muito possivelmente, irá variar entre mínima a ausente. Este último aspeto pode apresentar consequências importantes, na medida em que a diminuição do fator humano não afeta apenas a relação, mas também elimina a possibilidade de avaliar quando a intervenção não está a correr bem ou até a nível da avaliação inicial que poderia ser mais extensa e detalhada com o auxílio de um terapeuta. Uma última desvantagem diz respeito ao fluxo constante de aplicações que existem no mercado e com aplicações a serem removidas a

cerca de cada 2.9 dias, tal situação apresenta-se como uma limitação não apenas para o estudo das mesmas, mas também surge como uma desvantagem para os clínicos que queiram sugerir um determinado programa para os seus clientes (Neto & Silva, 2019; van't Hof et al., 2009; Van Ameringen et al., 2017).

Assim, e respetivamente ao que foi supramencionado, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática dos programas autoadministrados existentes, para a ansiedade e depressão, e a identificação dos respetivos estudos. Deste modo, as aplicações serão analisadas face a quatro grandes domínios e começar-se-á então pela secção da qualidade, onde os programas serão pensados em termos dos elementos fundamentais que devem ser incluídos para poderem facultar apoio psicológico.

Qualidade

Neste encadeamento, é igualmente relevante que os PA, destinando-se a facultar apoio psicológico, sejam estudados e analisados face à sua qualidade que, por sua vez, deverá ter em conta mais elementos (e.g., como gerem os aspetos da privacidade, consentimento informado e outros aspetos éticos) do que a mera avaliação de 1 a 5 estrelas que os utilizadores fornecem (Huguet et al., 2016; Mani, Kavanagh, Hides, & Stoyanov, 2015).

De acordo com Martinez-Martin e Kreitmair (2018) existe uma “falha” na comercialização dos PA a qual tem por base o tipo de criador que o elabora, isto é, os que são desenvolvidos por investigadores clínicos são alvo de testes mais rigorosos, no que concerne à eficácia e segurança, ao passo que os programas que são elaborados por empresas do setor privado apresentam maiores probabilidades de serem desenhados e estruturados para serem mais envolventes para o usuário. Aparentemente tal realidade parece ser de cariz pouco relevante, contudo a mesma pode levar a um cenário em que os PA menos eficazes acabem por ser os mais populares e envolventes para os consumidores, visto que esses contêm elementos que têm como principal objetivo levar os indivíduos a usar o programa com a maior frequência possível. Assim, se por um lado se sugere que os PA contenham componentes que sejam envolventes, como por exemplo, as que ativam os sistemas de recompensa no cérebro, uma vez que estas podem ser úteis para manter o indivíduo envolvido na terapia, por outro, estas particularidades podem se apresentar como desvantagens, isto é, ao poderem ser promotoras de um comportamento aditivo ou ansioso, o que conflitua com quaisquer objetivos terapêuticos (Martinez-Martin & Kreitmair, 2018).

Neste sentido, os autores Van Ameringen e colaboradores (2017) bem como Martinez-Martin e Kreitmair (2018) incentivam a que haja uma colaboração entre as empresas do setor privado e os investigadores clínicos, visto que tal aliança poderá apresentar-se como sendo útil para obter um equilíbrio adequado para que a elaboração dos PA seja simultaneamente eficaz e segura, mas também com elementos capazes de contribuir para a adesão.

Outro ponto importante para o domínio da qualidade diz respeito ao consentimento informado, que permite que os indivíduos tenham uma compreensão nítida dos riscos e benefícios, bem como das alternativas disponíveis e dos factos relevantes referentes a uma dada terapia, e deste modo o consentimento manifesta-se como uma decisão voluntária, consciente e afirmativa que é tomada em nome do próprio (Fitzgerald, Hunter, Hadjistavropoulos, & Koocher, 2010; Martinez-Martin & Kreitmair, 2018). De notar que aquando do contacto terapêutico, o psicólogo tem a obrigação de facultar, aos potenciais clientes, toda a informação necessária para que estes possam tomar uma decisão informada quanto a prosseguirem ou prescindirem do tratamento, todavia no que se refere aos PA há alguns aspetos do consentimento que se apresentam de uma forma distinta (Fitzgerald et al., 2010). Assim, por exemplo, as declarações que alertam os utilizadores sobre os riscos mais prováveis ou como os dados são tratados são, frequentemente, fornecidas através da secção referente aos termos e condições ou por meio do contrato do usuário. Outro elemento que é encontrado no contrato do usuário, são as isenções de responsabilidade que, por norma, assim como as declarações dos riscos, apresentam-se numa linguagem formal e densa que muitos indivíduos consideram ser difícil de analisar, o que leva a que a grande maioria dos utilizadores não dispense tempo suficiente para ler atentamente os termos e condições dos PA (Martinez-Martin & Kreitmair, 2018).

Martinez-Martin e Kreitmair (2018) destacam que, como os PA se apresentam como uma forma de terapia, os utilizadores poderão tender a assumir que as suas interações com o serviço envolvem o mesmo tipo de obrigações éticas que fazem parte de uma terapia face-a-face com um profissional, e torna-se de extrema importância garantir que os utilizadores compreendam que essas mesmas obrigações não se aplicam neste contexto. Face ao que foi anteriormente referido e atendendo ao facto de que os possíveis utilizadores destes serviços são indivíduos com perturbações mentais, é imprescindível assegurar que os utilizadores recebam uma visão geral apropriada dos riscos e benefícios antes de recorrerem ao serviço, sendo que uma das medidas que se deverá tomar para

melhorar os acordos do utilizador é que o grau de leitura do contrato do utilizador seja acessível. No caso de o programa se destinar a ser utilizado por adolescentes, o mesmo se aplica, porém se este não for direcionado a adolescentes espera-se que os criadores dos programas tomem medidas para garantir que os possíveis utilizadores tenham competências e idade para fornecerem o seu consentimento (Fitzgerald et al., 2010; Martinez-Martin & Kreitmair, 2018).

A propósito deste último ponto, Martinez-Martin e Kreitmair (2018) propõe que se utilize as inovações mais recentes para melhorar o consentimento informado, como por exemplo, através da melhoria do processo de consentimento recorrendo a telas interativas, ou a resumos das advertências ou riscos primordiais, ou também facultando material em vídeo e/ou áudio que permita esclarecer quanto aos riscos e benefícios subjacentes aos PA. Neto e Silva (2019), também reforçam este aspeto, sugerindo que o mesmo não deva ser solicitado na sua forma mais comum, isto é, contratual e exaustivamente detalhada que, por muito poucas vezes, é lida na sua plenitude. Perante a informação exaustiva, os autores referem que será mais pertinente destacar os elementos fundamentais e garantir que são compreendidos.

Por fim, é importante abordar a questão da privacidade. Na perspetiva de Van Ameringen e colaboradores (2017) este fator é de grande preocupação, visto que o trabalho terapêutico envolve a partilha, por parte do cliente, de informação pessoal que, muitas vezes, não partilharia se não estivesse sob determinadas condições. Embora alguns autores (e.g., Fitzgerald et al., 2010; Martinez-Martin & Kreitmair, 2018) argumentem que a *internet* tem vindo a desencadear, nos indivíduos, menos preocupações no que diz respeito a protegerem os seus dados, é certo que os utilizadores podem manifestar alguns receios quando se fala no uso e manipulação de dados sobre conteúdo comportamental de cariz mais sensível, visto que a mesma poderá ser vendida ou partilhada com terceiros que não pertençam a áreas que trabalhem com a saúde mental dos indivíduos. Deste modo, se por um lado os sujeitos, frequentemente, vão em busca de terapia *online* devido a questões relacionadas com a privacidade, como por exemplo, por considerarem que desta forma é mais fácil terem apoio sem o conhecimento da família e amigos, por outro, como foi mencionado anteriormente, esta abordagem também pode acarretar alguns receios para os indivíduos (Fitzgerald et al., 2010).

No caso dos PA, algumas dessas apreensões relacionam-se com as informações do comportamento e da saúde dos indivíduos que são compartilhadas, armazenadas e poderão ser vendidas a terceiros que não pertençam a instituições que prestam cuidados de saúde e que habitualmente trabalhem com estas informações de cariz mais sensível. De notar que os serviços que fornecem PA a baixo-custo ou gratuitos poderão vender ou partilhar os dados recolhidos tanto para empresas de marketing como para outras, informação esta que poderá não ser suficientemente clara para os utilizadores, visto que, estes poderão não estar a par das diversas formas que o programa poderá estar a recolher e analisar os seus dados (Lui et al., 2017; Martinez-Martin & Kreitmair, 2018; Neto & Silva, 2019).

Neste sentido, o programa autoadministrado poderá não apenas recolher informação geral, como também dados como a localização e entre outros elementos, podendo inclusivamente recorrer a análises de comportamento e a máquinas desenhadas para aprender que analisem a informação partilhada pelos utilizadores, tais como, mudanças de voz, localização, toques dados no ecrã, e todos estes dados são recolhidos passiva ou ativamente, de modo a avaliar e prever estados comportamentais ou cognitivos. Assim, Martinez-Martin e Kreitmair (2018) recomendam que a informação fornecida por estes serviços deve ser clara para os utilizadores, evidenciando devidamente quem terá acesso a esses dados, que tipo de elementos estão a ser recolhidos e como está a ser utilizado e armazenado. No caso da União Europeia (UE) existe o Regulamento Geral da Proteção de Dados (RGPD) que inclui a proteção de dados pessoais no âmbito digital, possibilitando aos utilizadores ter um acesso mais fácil aos seus próprios dados, e exige que as empresas esclareçam como estas informações serão manuseadas em termos claros e acessíveis a qualquer indivíduo. Deste modo, o RGPD não outorga o consentimento geral para usos não especificados dos dados do utilizador, embora seja menos rígido quando se trata da utilização dessas mesmas informações para a investigação científica (Martinez-Martin & Kreitmair, 2018).

Nesta sequência, a confidencialidade remete para as obrigações dos fornecedores dos PA no que se refere a manterem os dados privados, sendo assim considerada como imprescindível para um apoio terapêutico eficaz de modo a possibilitar aos clientes um espaço em que estes possam partilhar e expor informação pessoal necessária para fins terapêuticos. Contudo, as empresas ou indivíduos não-profissionais que providenciam estes programas não têm o dever de manter os dados dos utilizadores confidenciais e, por norma, assim o referem nos termos e condições (e.g., 7 Cups of Tea). Nesta sequência, se por um

lado haverá os utilizadores que tenderão a não ler, adequadamente, os densos textos referentes aos termos e condições, desconhecendo o facto de que o programa não mantém os seus dados confidenciais, por outro existirão indivíduos que, apercebendo-se de tal realidade, face às preocupações e incertezas quanto à falta de confidencialidade, poderão vir a manifestar dificuldade em aceitar ou até mesmo rejeitar recorrer à utilização de outros serviços que forneçam PA seguros e eficazes (Martinez-Martin & Kreitmair, 2018).

Neste encadeamento, propõe-se um trabalho que tenha em vista criar regulamentos específicos e diretrizes para as empresas de modo a proteger a privacidade dos utilizadores e por conseguinte estabelecer uma base de segurança e confiança para o indivíduo poder interagir com os PA sem receios de ver a sua privacidade não ser assegurada (Neto & Silva, 2019). Porém, e apesar de se poder minimizar os riscos implementando medidas específicas para assegurar a privacidade, será sempre importante evidenciar que haverá um constante risco do utilizador ter a sua privacidade violada (e.g., se o telemóvel for roubado), sendo relevante esclarecer tal aspeto, e nomeadamente no caso dos PA, sugerir técnicas para proteger a sua privacidade (e.g., bloquear o telemóvel para que o mesmo não seja facilmente acedido por qualquer indivíduo) (Fitzgerald et al., 2010; Martinez-Martin & Kreitmair, 2018). De seguida, passar-se-á para a secção do tipo de intervenção, onde serão examinadas as intervenções que mais têm sido adaptadas a este contexto das aplicações, com vista a perceber quais são as mais usadas neste âmbito.

Tipo de Intervenção

Outro aspeto que parece ser importante referir é que, dos modelos existentes, verifica-se que o mais comum nos PA é o Cognitivo-Comportamental (Huguet et al., 2016; Lui et al., 2017; Stawarz, Preist, Tallon, Wiles, & Coyle, 2018; Van Ameringen et al., 2017) e, inclusivamente, no presente estudo foi frequente encontrar intervenções Cognitivo-Comportamentais de terceira vaga que sustentam intervenções de mindfulness (Hayes & Hofmann, 2017). Neste sentido, é importante notar que alguns estudos (e.g., Andrews, Cuijpers, Craske, McEvoy, & Titov, 2010; Stuhlmiller & Tolchard, 2009; van't Hof et al., 2009) apresentam dados que identificam, por exemplo, intervenções computadorizadas que tenham por base o modelo Cognitivo-Comportamental, como sendo tratamentos aceitáveis, eficazes e promotores de adesão. Os autores como Andrews et al. (2010) ou Stuhlmiller e Tolchard (2009) defendem que este modelo, quando adaptado ao formato digital e apresentado aos pacientes num computador, é tão eficaz quanto a abordagem tradicional (i.e., face-a-face) e revela-se como adequada para tratar sintomas

como a ansiedade e depressão. Por sua vez, van't Hof et al. (2009) no estudo que desenvolveram, encontraram 13 meta-análises de intervenções de autoajuda, direcionadas para perturbações da ansiedade e depressão, sendo que estes estudos indicam que estas intervenções, quando comparadas com as condições de controlo, melhoram significativamente os sintomas de depressão e ansiedade, e, inclusivamente, nalguns casos demonstram igual eficácia à terapia tradicional (i.e., face-a-face).

Contudo, e independentemente de, por exemplo, Huguet et al. (2016) apontarem para a existência de investigações recentes que direcionam para a possibilidade da depressão ser tratada com sucesso, através de intervenções de autoajuda realizadas por meio da *internet* e baseadas no modelo Cognitivo-Comportamental, van't Hof et al. (2009) alertam para que, embora estas intervenções, quando comparadas às abordagens que requerem a presença de um terapeuta, possam ser eficazes no tratamento das perturbações supramencionadas, ainda é preciso mais investigação antes de se poder obter conclusões definitivas. Assim, tal leva-nos à terceira secção, que irá permitir averiguar o estado da arte em termos da investigação existente sobre as aplicações eletrónicas.

Investigação

Com a propagação dos Smartphones, os PA ficam disponíveis para serem utilizados em qualquer momento e lugar, sendo que este mesmo potencial tem sido explorado, inclusivamente, pelos seus fins comerciais, o que leva a que seja possível encontrar diversos programas com intervenções de base psicoterapêutica, a baixo-custo e direcionados para múltiplas problemáticas, nomeadamente para a depressão e ansiedade. Contudo, verifica-se que a maior parte destas intervenções não apresentam suporte científico, porém nos casos em que tem sido desenvolvida investigação, os resultados apresentam-se como sendo promissores (Firth et al., 2017; Lui et al., 2017; Menon, Rajan, & Sarkar, 2017; Neto & Silva, 2019; van't Hof et al., 2009).

Assim, é de notar que vários são os estudos, como o de Lui et al. (2017), que demonstram, neste caso através de uma revisão sistemática, a existência de literatura que aponta para a eficácia dos PA, embora ainda com algumas limitações, por ser uma área de investigação que está a dar os seus primeiros passos, mas promissora nos seus resultados. Neste sentido, Neto e Silva (2019) apontam para o facto de que estes resultados devem ser interpretados com alguma cautela, por dois motivos principais: 1) Ainda há falta de estudos que analisem a qualidade dos PA em maior profundidade; 2) Os programas em si não são facilitadores da investigação ao não colocarem em evidência o seu âmbito e tipo de

intervenções que pretendem realizar, visto que a falta de constructos comuns, de definições e/ou padrões de registo leva a que, por exemplo, ao tentar diferenciar entre um programa que pretende realizar um diagnóstico/triagem, de um que tenha em vista um objetivo mais educacional, seja pouco claro ou até mesmo impossível de distinguir plenamente entre um e outro (Huguet et al., 2016; Neto & Silva, 2019; Sucala et al., 2017).

Deste modo, face ao potencial e pertinência dos aspetos supramencionados, e tendo em conta o rápido aumento da comercialização destes programas, têm sido realizadas diversas recomendações para o melhor desenvolvimento dos mesmos, bem como propostas de investigação como, por exemplo, estudar a eficácia dos PA em contexto real (e não apenas em meios controlados), ou averiguar sobre quais os efeitos colaterais destas intervenções (Huguet et al., 2016; Karekla et al., 2019; Menon et al., 2017)

Neste sentido, constata-se que as intervenções realizadas por meio de PA ainda apresentam resultados insuficientes, verificando-se apenas alguma variação nos mesmos consoante o grau de presença do terapeuta. Consequentemente Sucala et al. (2017) recomenda que em função de tais resultados diminutos, mas ainda assim promissores, tanto os clínicos como os clientes deverão ter precaução ao utilizarem os PA tanto como em substituição de, ou como auxiliares para tratamentos empiricamente validados (Neto & Silva, 2019; Sucala et al., 2017).

De salientar que, apesar de ainda se estar distante de ter a aplicação dita “perfeita” e ser necessário haver mais investigação, estes programas continuam a apresentar resultados promissores (e.g., Dagöo et al., 2014; Firth et al., 2017), não sendo, portanto, correto interpretar a falta de investigação, ou até as recomendações de precaução como motivos de rejeição destas intervenções. É preciso ter em mente que os PA são, efetivamente, um meio através do qual poder-se-á fornecer a um amplo número de indivíduos uma intervenção com base psicoterapêutica eficaz, que de outro modo estes não receberiam, e ao considerar todos os benefícios acima referidos, estas intervenções deverão ser exploradas e alvo de estudo, bem como de aprimoramento contínuo (Neto & Silva, 2019). Deste modo, passar-se-á à última secção, onde serão abordados os aspetos ligados à promoção da adesão que poderão tornar as aplicações mais envolventes.

Adesão

Uma das particularidades dos PA, que tem sido apontada por alguns autores (e.g., Karekla et al., 2019; Martinez-Martin & Kreitmair, 2018), é o facto de, muitas vezes, os psicólogos que elaboram estas intervenções tenderem a concentrar a sua atenção,

essencialmente, no seu conteúdo psicológico, podendo limitar-se a transferir conteúdo de uma intervenção face-a-face para um meio digital, e embora esta organização aparente ser benéfica, parece estar em falta uma consideração pelas capacidades tecnológicas que poderão promover novas e diferenciadas formas de se interagir com o indivíduo através deste meio. Por conseguinte, e em relação a estas intervenções digitais, poder-se-á dizer que a adesão é geralmente considerada como o grau em que os utilizadores se envolvem com o conteúdo de uma dada intervenção, conforme pretendido pelo indivíduo ou empresa que a elaborou (Karekla et al., 2019).

Neste sentido, Neto e Silva (2019), assim como Karekla e colaboradores (2019) referem ser crucial realizar-se a adaptação das intervenções digitais para conterem elementos que sejam promotores da adesão, visto que muitas vezes estas são elaboradas sem se basearem num quadro teórico de *design* das intervenções digitais, o que resulta na não inclusão de elementos que as enriqueceriam, tornando-as mais apelativas e, possivelmente, fomentadoras de maior adesão.

Nesta sequência, se por um lado há um problema que se manifesta na baixa adesão aos PA, por outro é de elevada pertinência averiguar a presença de características do *design* que se apresentem como possíveis soluções para colmatar a baixa adesão aos mesmos. Neste contexto, é importante mencionar duas teorias. Por conseguinte, começar-se-á pela gamificação que, de acordo com Johnson et al. (2016) e Sardi, Idri e Fernández-Alemán (2017), remete para a utilização de elementos do *design* de jogo em contextos de não-jogo, como por exemplo, em programas autoadministrados ou intervenções digitais.

Assim, a ideia implícita à gamificação é de aplicar características de *design* específicas ou elementos motivacionais utilizados nos jogos de entretenimento ou noutros sistemas, para tornar estes mais motivadores ou, por outras palavras, é aplicar aos PA componentes que tornam os jogos aditivos (Neto & Silva, 2019; Sardi et al., 2017). Contudo, é importante deixar claro que a utilização da gamificação não é sinónimo de tornar algo num jogo digital, e sim usar os mecanismos nos quais se baseiam os jogos, tal como a estética, e o raciocínio de jogo, para incentivar à adesão, promover aprendizado, motivar para a ação, e estimular a capacidade de resolução de problemas (Bakker et al., 2016).

Neste sentido, e inspirando-se nas teorias de motivação extrínseca, os sistemas de gamificação apoiam-se em componentes motivacionais como feedback de sucesso imediato, feedback contínuo do progresso, estabelecimento de metas que é realizado através de elementos como, por exemplo, níveis, pontuações, emblemas - que se traduzem

em formas de dar reforços positivos -, competições (e.g., competição entre utilizadores através dos níveis ou categorias alcançadas) ou desafios, mas também servindo-se de mecanismos que incentivem ao suporte familiar, à comparação, isto é, por intermédio de estabelecimento de equipas, tabelas de classificação ou funções de comunicação específicas, ou até de facultar suporte à autonomia do indivíduo, dando a opção de escolha de personalizar o programa autoadministrado. Estes elementos, anteriormente referidos, são vistos como sendo bastante eficazes e promotores de elevado uso e adesão aos PA e/ou intervenções digitais (Johnson et al., 2016; Karekla et al., 2019).

Assim, a gamificação roda em torno da aplicação de princípios (ou características) específicos do *design* que conduzem a determinados comportamentos ou experiências, sendo sugerido no estudo de Johnson et al. (2016) que vários destes elementos do *design* dos jogos podem ser mapeados para estabelecer técnicas de mudança de comportamento. Deste modo, a gamificação pretende conduzir estes comportamentos através das qualidades intrinsecamente motivadoras dos jogos bem concebidos. Por conseguinte, a gamificação não visa apenas averiguar comportamentos individuais, de modo a que estes estejam visíveis para o utilizador, mas também assegurar-se que sejam inseridos nalguma forma de definição de objetivos, de obtenção de feedback do progresso, ou de desenvolvimento de competências para a solução de problemas, sendo, portanto, vista como uma estratégia para manter o envolvimento do indivíduo, por exemplo, na utilização de PA (Johnson et al., 2016; Sardi et al., 2017).

Por sua vez, a tecnologia persuasiva, trata-se de outra estrutura dominante de *design* de intervenção digital com base na teoria, que propõe que a tecnologia por si só tem a capacidade de ser persuasiva ou envolvente, visto que desempenha um papel de ferramenta, intermediária, e fonte criadora de experiências (Karekla et al., 2019).

Este modelo foi estruturado tanto para criar como para avaliar sistemas que influenciam as atitudes ou comportamentos dos utilizadores, e inclui sete pressupostos que precisam de ser abordados aquando de um ou de outro momento. Estes pressupostos dizem respeito a estratégias de persuasão, aos utilizadores e características do sistema. Para além deste aspeto, a tecnologia persuasiva também engloba 28 diretrizes do *design*, que incluem elementos que irão melhorar a persuasão de um sistema, tornando-o mais envolvente e contribuindo para uma maior adesão por parte do utilizador. Estas diretrizes distribuem-se ao longo de quatro categorias, sendo estas: 1) suporte a tarefas primárias: princípios que dão apoio à atividade ou comportamento principal; 2) apoio ao diálogo: princípios alusivos ao utilizador receber feedback do sistema; 3) suporte de credibilidade do sistema:

princípios responsáveis por fazer com que o sistema pareça credível e de confiança; 4) suporte social: princípios indutores de motivação por meio da influência social (Karekla et al., 2019; J. Matthews, Win, Oinas-Kukkonen, & Freeman, 2016). É importante salientar que, para o presente estudo, e a nível da tecnologia persuasiva, só foram incluídos três elementos da segunda categoria (i.e., recompensas, lembretes e sugestões), visto que, ao realizar uma primeira análise da amostra, constatou-se que são aqueles mais passíveis de serem incluídos nas aplicações para a ansiedade e depressão, não tendo incluído as restantes por terem sido raramente aplicadas a este tipo de programas. Esta decisão é também, em parte, sustentada pela literatura, na medida em que os autores Stawarz et al. (2018), ao analisarem a funcionalidade e a opinião dos utilizadores sobre as aplicações que, sendo direcionadas para a depressão, suportavam a sua intervenção na terapia cognitivo-comportamental, conseguiram explorar os fatores chave que têm maior impacto na experiência do utilizador e incentivavam-no a envolver-se mais. Deste modo, parte da análise realizada por estes autores sugere que, por exemplo, os lembretes são uma ferramenta valorizada pelos utilizadores.

Neste sentido, um sistema persuasivo poderá igualmente ser definido como um sistema de informação (e.g., programa autoadministrado) que, pela sua natureza, poderá reforçar, mudar, ou moldar comportamentos e/ou atitudes. Contudo, é importante elucidar que, para ser possível identificar a tecnologia como sendo persuasiva, é requisito fundamental que a persuasão seja intencional ou desenhada propositadamente para guiar o utilizador em direção à mudança de comportamento (Karekla et al., 2019).

Presente estudo

Em síntese, se por um lado os PA apresentam inúmeros benefícios para superar barreiras como: as longas listas de espera, o estigma inerente à procura de apoio psicológico e entre outros. Por outro, poder-se-á verificar que existem também diversas desvantagens como: o não serem adequados para pessoas iletradas, a diminuição ou ausência do fator humano/relacional e outras mais, que nos alertam para falhas importantes que as aplicações direcionadas para a saúde mental ainda não são capazes de colmatar. Assim, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática dos programas autoadministrados existentes, para a ansiedade e depressão, e a identificação dos respetivos estudos.

Neste sentido, analisar-se-á estas aplicações à luz de quatro dimensões. A primeira diz respeito à Qualidade e realça a importância de se perceber se incluem componentes essenciais para este tipo de aplicações que pretendem auxiliar indivíduos em situação de vulnerabilidade (e.g., se asseguram devidamente a privacidade e a proteção dos dados). A segunda é referente ao Tipo de Intervenção e salienta-se a predominância da adaptação de certos modelos teóricos a esta modalidade de intervenção (e.g., modelo cognitivo-comportamental). A terceira é relativa à Investigação, pretendendo avaliar a frequência com que as aplicações são estudadas e o que é que a investigação nos indica sobre as mesmas. Por fim, a última é dedicada ao tema da Adesão e são analisadas as componentes que poderão tornar as aplicações mais envolventes e apelativas. Neste encadeamento, e com base no que foi anteriormente exposto, poder-se-á sugerir que os programas autoadministrados revelam uma potencialidade a termos da aplicação de componentes teóricas a aplicações tecnológicas e a nível da adesão.

Por conseguinte, com este estudo pretende-se avaliar o estado da arte de tratamentos provenientes de programas autoadministrados, em aplicações eletrónicas (*apps*), disponíveis para o público geral.

Deste modo, tenciona-se:

- 1) Realizar uma revisão sistemática das aplicações eletrónicas, de programas autoadministrados, para a Ansiedade, Depressão, com Literatura e que Não têm Literatura face às variáveis que compõe o domínio da qualidade, tipo de intervenção, investigação e adesão.
- 2) Comparar as aplicações eletrónicas para a Ansiedade com as de Depressão e Mistos a fim de fazer uma análise destas face aos diferentes domínios;
- 3) Comparar as aplicações eletrónicas que têm Literatura com as que Não têm Literatura.

Com o avanço tecnológico, verifica-se uma proliferação dos PA direcionados para a ansiedade e depressão, todavia são reduzidas as revisões que pretendem avaliar a qualidade ou o conteúdo dos PA a nível do tipo de intervenção, investigação ou componentes promotoras de adesão, e no caso de existirem tais estudos estes analisam essas variáveis, predominantemente, em separado. Conforme Sucala et al. (2017) e Mani et al. (2015) expõem, face à reduzida informação sobre as especificidades dos PA, o que ambicionam alcançar, e quantos é que são estruturados e construídos tendo por base um suporte

empírico, constata-se a necessidade de estudar as particularidades dos PA que se encontram disponíveis no mercado e à luz destas quatro dimensões supramencionadas (i.e., Qualidade, Tipo de Intervenção, Investigação e Adesão).

MÉTODO

Corpus

Para esta revisão a pesquisa foi restringida às aplicações eletrónicas disponíveis nas duas plataformas mais populares para Smartphones, ou seja, na Play Store e na App Store. A pesquisa foi realizada ao longo de Novembro de 2018, utilizando como termos de pesquisa “anxiety” (como indicativo de ansiedade) e “depression” (como representativo de depressão), sendo que a decisão de utilizar, unicamente, estes termos, teve como fundamento a revisão sistemática previamente publicada por Huguet et al. (2016). De notar que a escolha de elaborar a pesquisa com base na língua inglesa passa pelo facto de que, ao executar uma primeira recolha de dados, constatou-se que um elevado número das aplicações eletrónicas, em português, são traduções e/ou adaptações de versões inglesas, e que há maior disponibilidade destes programas em inglês.

Foram conduzidas pesquisas independentes para cada termo (i.e., “anxiety” ou “depression”) em ambas as plataformas, as quais foram executadas a partir de dois Smartphones distintos (i.e., um telemóvel era Android e permitia aceder à Play Store, e outro, sendo Iphone, possibilitava que se acesse à App Store). Os PA encontrados, no preciso momento da investigação, foram registados através de capturas de ecrã e os títulos inseridos numa listagem juntamente com informação relativa ao preço, para auxiliar na comparação das diversas versões e mais facilmente excluir os duplicados. De salientar que foram elaboradas duas pesquisas para recolha da amostra. Na primeira, obtendo-se um número substancial de aplicações noutras línguas, que seriam excluídas, levou-nos a realizar uma segunda pesquisa para a qual foi introduzida uma VPN nos telemóveis, de modo a tornar possível obter uma amostra em que os PA estivessem predominantemente em inglês. Assim, uma VPN permite criar um “túnel” encriptado entre o telemóvel e um servidor que é operado pela empresa responsável pelo serviço. Quando os dados chegam ao servidor VPN, entram na *internet* dita “pública”, e o servidor VPN age como se fosse o telemóvel e liga-se ao *site* que o indivíduo quiser ver. São úteis no caso de se querer aceder a *sites* bloqueados, pois a grande maioria deles permitem ao utilizador escolher o país em que o túnel emerge para a *internet* pública o que efetivamente faz com que os bloqueios locais sejam ultrapassados. Deste modo, tal foi usado no sentido de se conseguir aceder às lojas virtuais das aplicações nos Estados Unidos da América (Tróia, 2018).

Ao obter a amostra inicial, consultou-se as descrições dos PA de modo a recolher informação necessária para determinar se seriam incluídos ou excluídos da revisão. Para o presente estudo, apenas foram considerados os PA que fossem ao encontro dos critérios de inclusão, e desta forma para serem incluídos teriam de cumprir um dos seguintes critérios: 1) Na descrição do PA indica que é de alívio da ansiedade ou que faculta tratamento/apoio para a depressão, sendo que colmatá-las deve ser o objetivo principal; 2) Incluir técnicas psicológicas direcionadas para a redução de ansiedade/depressão; 3) Estar disponível para ser instalada na altura em que esta revisão foi realizada, e consequentemente disponível para avaliação; 4) PA que estejam disponíveis em inglês. Estes critérios, tanto de inclusão como de exclusão, basearam-se em estudos anteriores, nomeadamente, o de Sucala et al. (2017), Huguet et al. (2016) e Sucala et al. (2013). De notar que, no que diz respeito aos programas que, por exemplo, sendo direcionados para a ansiedade situam-se na listagem dos PA para a depressão, os mesmos serão selecionados para o estudo, contanto que cumpram os requisitos necessários e vão ao encontro dos critérios de inclusão.

Por sua vez, para os critérios de exclusão, os PA foram excluídos de todas as vezes que apresentavam elementos que os enquadrassem num dos seguintes itens: 1) Os PA que especificamente sejam dirigidos a pessoas com depressão (e.g., pessoas deprimidas com diabetes, depressão pós-parto e etc.) porque têm necessidades de saúde especiais que exigem cuidados diferentes; 2) Os PA que foram elaborados para dar apoio aos profissionais dos cuidados de saúde a trabalharem com populações deprimidas e/ou ansiosas, na medida em que são direcionados para um público diferente; 3) As aplicações que não correspondam a programas autoadministrados de intervenção psicológica excluindo, assim, todos os e-books/áudio-books, os PA que facultem apenas texto, bem como os que apenas forneçam citações ou frases motivadoras, papéis de parede para Smartphones, vídeos motivadores, poemas, relatos históricos, jogos, unicamente áudio (e.g., músicas com sons da natureza para relaxar), livros de colorir, que facultem exercícios de acupuntura, yoga ou Qi Gong, os que façam somente estimulação bilateral, ou que permitam apenas fazer o registo de sintomas ou de toma de medicamentos, não facultando quaisquer técnicas psicológicas; 4) Os PA que sejam exclusivamente questionários/testes de ansiedade ou depressão; 5) As aplicações eletrónicas que, explicitamente, não forneçam informação quanto a serem direcionados para a ansiedade ou depressão; 6) Todos os PA que tenham falta de informação ou que a mesma seja pouco clara.

Deste modo, dos dados obtidos, recolheu-se informação que foi extraída da descrição dos PA, incluindo um breve resumo, informação sobre as características dos mesmos, classificações dos utilizadores e informação sobre os criadores dos programas. Após os duplicados serem removidos, no caso de haver duas versões do mesmo PA, sendo uma paga e outra gratuita, apenas foi considerada a versão paga, e na situação em que havia duas versões da mesma aplicação sendo uma da App Store e outra da Play Store, foi apenas considerada a primeira. De seguida, os programas foram analisados em função dos critérios de inclusão, supramencionados, a fim de se verificar a sua elegibilidade para o presente estudo, e quanto aos que foram excluídos, fez-se uma mesma análise destes face aos respetivos critérios de exclusão.

É igualmente importante salientar que para obter o grupo dos programas que têm Literatura partiu-se do número final de aplicações eletrónicas a serem analisadas em detalhe e, posteriormente, fez-se a pesquisa destas em três bases de dados (Ebsco, Web of Science e Google Scholar) a fim de se identificar as que já possam ter sido estudadas e, portanto, que tenham literatura subjacente.

Neste sentido, a Figura 1 apresenta um fluxograma com o processo de seleção das aplicações eletrónicas. Observa-se que, inicialmente, foram encontradas 1936 aplicações. Após serem excluídos os duplicados, aplicaram-se os critérios de inclusão e exclusão, ficando um número total de 99 programas.

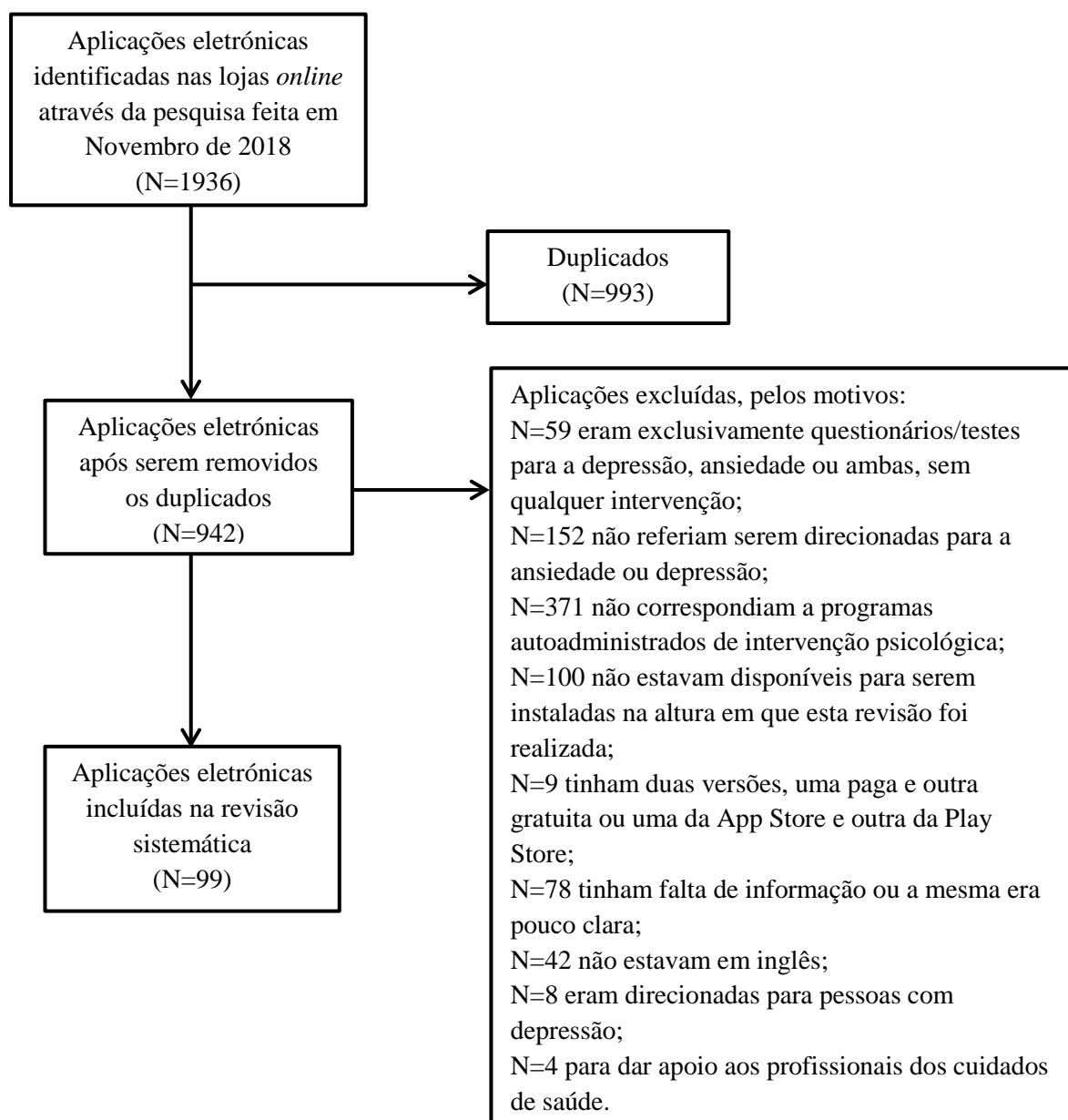


Figura 1: Fluxograma da revisão das aplicações.

Sistema de codificação

Com base na literatura (Huguet et al., 2016; Sucala et al., 2017) foram estruturadas quatro grandes dimensões, isto é, Qualidade, Tipo de Intervenção, Investigação e Adesão. O primeiro grande grupo corresponde ao domínio da qualidade, e este não apenas é importante para compreender que entidade é que cria as aplicações, mas também permite

perceber se reúnem alguns dos aspetos ditos como imprescindíveis para uma aplicação que pretende fornecer apoio terapêutico.

O segundo grande grupo diz respeito ao domínio do tipo de intervenção, e é também neste ponto onde se identifica as perturbações para as quais as aplicações são direcionadas (i.e., ansiedade, depressão ou ambas). Relativamente a este aspeto observou-se que apesar de os PA terem sido, maioritariamente, encontrados pela palavra-chave “depression”, um elevado número destes são direcionados para a ansiedade. Pensa-se que este aspeto poderá dever-se ao facto de ser mais comum serem elaboradas aplicações estruturadas para a depressão e ansiedade ou simplesmente para a ansiedade, o que justifica o baixo valor das que são exclusivamente orientadas para a depressão. Esta constatação levou-nos a agrupar este último grupo com o dos mistos/ambos. De notar que apesar de haver estudos dedicados à análise de aplicações direcionadas para a depressão, este era o critério fundamental, não sendo relevante o poderem ser direcionadas para as perturbações da ansiedade ou outras.

O terceiro grande grupo refere-se ao domínio da investigação, e tal é relevante na medida em que se verifica que a maior parte destas intervenções não alega ter suporte científico, contudo nos casos em que foram alvo de investigação, os resultados apresentam-se como sendo promissores (Firth et al., 2017; Menon et al., 2017). Deste modo, com este domínio, pretende-se perceber quantas aplicações é que foram estudadas.

O quarto grande grupo é referente ao domínio da adesão, e este é de grande importância pois estas intervenções, muitas vezes, são construídas sem ter em conta as componentes tecnológicas capazes de tornar estes programas mais apelativos. Por conseguinte, este domínio foi desenvolvido com o objetivo de compreender se estas aplicações são elaboradas de modo a ter em conta os elementos incluídos em quadros teóricos de *design* das intervenções digitais como, por exemplo, a gamificação ou a tecnologia persuasiva (Karekla et al., 2019).

O modelo de análise baseou-se, sobretudo, no estudo de Sucala e colaboradores (2017), e começou por uma análise de conteúdo da descrição de cada aplicação, seguidamente utilizou-se categorias dicotómicas ou de opção fechada que permitiam assinalar a presença ou ausência de determinados elementos na descrição dos PA. Nesta sequência, a Tabela 1 foi elaborada como forma de apresentar, sucintamente, as categorias de análise com uma breve explicação do que é pretendido com cada uma. De igual modo,

também foi estruturado um dicionário onde constam todas as variáveis analisadas ao longo dos quatro domínios e que pode ser encontrado no Anexo A.

Tabela 1: *Categorias de análise*

Categorias de Análise	Explicação
<u>Qualidade</u>	
Criador que tem profissão ou é investigador na área.	Remete para a pessoa que cria o PA, ou seja, permitindo perceber se as aplicações são desenvolvidas por profissionais da área ou por empresas do setor privado.
Consentimento Informado	Pretende perceber se os PA fornecem, aos indivíduos, informação de modo a terem uma compreensão clara dos riscos e benefícios destas intervenções.
Tem contra-indicações	Ou isenções de responsabilidade que permitem ao utilizador perceber se os criadores colocam informações de advertência, como o sugerirem consultar um profissional da área para saber se a aplicação é adequada às suas necessidades.
Política de Privacidade	Permite clarificar como as informações são tratadas e armazenadas.
<u>Tipo de Intervenção</u>	
Ansiedade, Depressão ou Mistos	Permite diferenciar o tipo de perturbações para os quais os programas estão direcionados.
Tipo de Programa	
Autoadministrado	
Técnica Isolada	A técnica é um processo terapêutico introduzido na aplicação e, neste caso, tem esta designação porque estes programas utilizam uma única técnica como, por exemplo, fazer apenas o registo do humor.
Programa	Assim como o anterior, este também é um programa individual. Contudo, eles diferem pelo facto de este fazer uso de várias técnicas (e.g., o “Programa” pode apresentar um diário, técnicas de respiração e meditações).
Programas de Interação	Todas as aplicações que dão a possibilidade de o utilizador contactar com outros, sejam estes profissionais, familiares, pares, etc. Aqui é este fator que é privilegiado e não tanto as técnicas (e.g., possibilidade de fazer videochamada com um terapeuta).
Base Teórica	
CBT, Mindfulness, Hipnose e Não tem/Outro	Pretende perceber quais os modelos teóricos que têm sido adaptados ao formato digital, e a quantidade de aplicações que não apresentam base teórica.
<u>Investigação</u>	
Com Literatura	Permite identificar os programas estudados.
<u>Adesão</u>	
Caraterísticas dos Programas Autoadministrados	

Vídeo; Intervenção em texto; Áudio; Imagens; Animação; Jogo; Fichas de Trabalho; Escala/Teste; Gráficos; Não especificado

Caraterísticas Sociais ou de Comunicação

Contacto com Pares e Família;
Contacto com Psicólogo, Psiquiatra e Outros Profissionais

Refere-se às caraterísticas gerais que permitem enriquecer as aplicações e torna-las mais apelativas, interativas e dinâmicas.

São caraterísticas que visam meramente identificar se os programas têm ou não uma componente de interação com outros. Uma aplicação pode ter associado um blog que permite ao utilizador estabelecer o contacto com pares, mas ser marcadamente assente no facultar de diversas técnicas, e neste caso é cotado como “Programa” individual e não de interação. No entanto é importante assinalar que a aplicação não deixa de englobar esta vertente, e é para isso que serve esta secção.

Técnicas Psicológicas

Relaxamento Muscular Progressivo; Meditação; Técnicas de Respiração; Reestruturação Cognitiva; Diário e Registo de Humor; Hipnose; Biblioterapia; Solução de Problemas; Definição de Metas/Objetivos; Exercício Físico; Imaginação Guiada

As técnicas psicológicas são componentes terapêuticas adaptadas, sobretudo, do modelo cognitivo-comportamental para este contexto e pretendem proporcionar a mudança e o bem-estar.

Gamificação

Sistema de feedback do progresso; Estabelecimento de metas; Suporte Familiar ou Social; Comparação; Opção de escolha de personalizar o PA; Recompensas; Lembretes; Sugestões

Pretende perceber se as aplicações são estruturadas de formas a englobar elementos que as tornam mais envolventes e permitem ao utilizador, por exemplo, observar o progresso individual, obter recompensas após atingir determinadas metas, ou comparar a sua tabela de classificação com a de outros (i.e., comparação).

Procedimento

Para a elaboração do piloto, após serem seleccionadas as categorias mais pertinentes para este estudo, testou-se este sistema de caraterização usando cinco PA aleatórios, algumas variáveis foram substituídas por outras mais pertinentes (e.g., Exposição/ABM foi substituído pelo Registo de Humor) e adequadas à amostra, outras foram agrupadas (e.g., avaliações emocionais e avaliações cognitivas passaram a ser uma só) ou excluídas (e.g., defusão cognitiva, avaliação de sintomas físicos, etc.).

Para a análise dos resultados utilizou-se o programa IBM SPSS Statistics versão 25. Optou-se por um nível de significância de 0.05 e pelo teste do Qui-quadrado, tendo sido

verificados os pressupostos de aplicação. Uma vez que foram cumpridos estes critérios, passou-se à análise e interpretação dos resultados.

Foi realizada a fiabilidade inter-cotadores usando o Kappa de Cohen. Por conseguinte, para realizar a fiabilidade inter-cotadores, contou-se com a colaboração de uma pessoa da área para cotar a amostra de forma independente, utilizando o mesmo sistema de codificação. Para tal foi efetuada uma reunião para explicar como se constituíam as categorias de análise, o que se pretendia com cada uma, e dar algumas sugestões importantes como, por exemplo, a forma mais fácil de pesquisar as aplicações, e como recolher as informações. Nesta reunião também se esclareceu que, para cada programa, havia categorias dicotómicas ou de opção fechada que assinalavam a presença ou inexistência de certos elementos na descrição das aplicações. Foram esclarecidas dúvidas e, recorrendo a uma aplicação, ensaiámos o processo de cotação para tirar algumas questões que pudessem ter permanecido. Houve sugestões importantes, as quais foram aceites e integradas no presente estudo. Seguidamente, a tabela 1 apresenta a análise do Kappa de Cohen para as variáveis deste estudo, sendo o N=99.

Tabela 2: Análise do Kappa de Cohen

Variáveis	Kappa de Cohen	
	Valor de Teste	<i>p</i>
Qualidade		
Criador que tem profissão ou é investigador na área	.533 ^d	.003
Consentimento Informado	- ^f	-
Tem contra-indicações	.615 ^e	.000
Política de Privacidade	1.000 ^f	.000
Tipo de Intervenção		
Ansiedade, Depressão ou Mistos	.806 ^e	.000
Tipo de PA		
Técnica Isolada	.348 ^c	.051
Programa	.348 ^c	.051
Programas de Interação	.634 ^e	.000
Base Teórica		
CBT	.494 ^d	.000
Mindfulness	.494 ^d	.000
Hipnose	.494 ^d	.000
Não tem	.494 ^d	.000

Adesão

Caraterísticas dos PA

Vídeo	.444 ^d	.008
Intervenção em texto	.143 ^b	.414
Áudio	.670 ^e	.000
Imagens	.082 ^b	.592
Animação	.534 ^d	.002
Jogo	.366 ^c	.010
Fichas de Trabalho	- ^f	-
Escalas	.634 ^e	.000
Gráficos	.783 ^e	.000
Não especificado	- ^f	-

Caraterísticas Sociais ou de Comunicação

Contacto com pares ou com a família	1.000 ^f	.000
Contacto com profissionais como psicólogos, psiquiatras ou outros profissionais de saúde	.701 ^e	.000

Técnicas Psicológicas

Relaxamento Muscular Progressivo	-.056 ^a	.690
Meditação	.932 ^f	.000
Técnicas de respiração	.796 ^e	.000
Reestruturação Cognitiva	.569 ^d	.002
Diário e Registo de Humor	.933 ^f	.000
Hipnose	1.000 ^f	.000
Biblioterapia	.839 ^f	.000
Solução de Problemas	1.000 ^f	.000
Definição de Metas/Objetivos	.455 ^d	.008
Distanciamento da atenção	- ^f	-
Exercício Físico	.651 ^e	.000
Imaginação Guiada	- ^f	-

Gamificação

Sistema de feedback do progresso	.453 ^d	.009
Estabelecimento de metas	.585 ^d	.001
Suporte familiar ou social	.842 ^f	.000
Comparação	- ^f	-
Opção de escolha de personalizar	.132 ^b	.356

Tecnologia Persuasiva

Recompensas	.348 ^c	.051
Lembretes	.609 ^d	.001
Sugestões	.516 ^d	.004

Nota. Interpretação do Coeficiente de Concordância de Kappa.

^aInsignificante. ^bFraco. ^cRazoável. ^dModerado. ^eForte. ^fQuase Perfeito.

Conforme se pode observar na Tabela 1, para o domínio da Qualidade, de acordo com Landis e Koch (1977) o nível de concordância entre ambos os cotadores varia entre o moderado e o quase perfeito, sendo que duas das variáveis apresentam um grau de consenso quase perfeito, uma tem um grau moderado e outra é forte. De salientar que o consentimento informado, assim como outras variáveis, não apresenta valor de teste porque o zero é uma constante em ambas as amostras, e por haver este comum acordo é cotado na categoria mais elevada.

Por sua vez, observa-se que para o domínio do Tipo de Intervenção o nível de concordância entre ambos os cotadores, face aos grupos da ansiedade, depressão e mistos, é forte. Relativamente ao tipo de programa autoadministrado, a pontuação do nível de homogeneidade remete para o razoável e o forte. Em relação à base teórica, verifica-se que as variáveis apresentam um grau de consenso moderado.

Para o domínio da Adesão, e em relação às características dos programas autoadministrados, verifica-se que a grande maioria das variáveis apresenta um grau de consenso forte, e em igual proporção estão as que apresentam uma pontuação do nível de homogeneidade quase perfeito, moderado e fraco, havendo apenas uma que é razoável. Relativamente às características sociais ou de comunicação, o grau de concordância entre ambos os cotadores varia entre o forte e o quase perfeito.

Relativamente às técnicas psicológicas o nível de concordância entre ambos os cotadores vai do insignificante ao quase perfeito. Verifica-se que a grande maioria das técnicas tem um grau de consenso quase perfeito. Em igual proporção estão as que apresentam uma pontuação do nível de homogeneidade moderado e forte, havendo apenas uma que é insignificante. De notar que a variável Relaxamento Muscular Progressivo, tal como outras (e.g., Intervenção em texto; Imagens; Opção de escolha de personalizar), deve ser considerada com alguma cautela, pois apresenta um valor de fiabilidade inter-cotadores muito baixo, e tal poder-se-á dever à falta de clareza com que é referida na descrição da aplicação (i.e., tanto na parte do texto como na das imagens), levando a que possa ser alvo de alguma subjetividade e ambiguidade, o que poderá justificar a discrepância entre estes valores.

Em relação à gamificação, o nível de concordância entre ambos os cotadores varia entre o fraco e o quase perfeito. Verifica-se que apenas uma das variáveis apresenta um grau de consenso fraco, e em igual proporção estão as que apresentam uma pontuação do nível de homogeneidade moderada e quase perfeita. Em relação à tecnologia persuasiva, duas variáveis apresentam um grau de concordância entre ambos os cotadores moderado e apenas uma é razoável.

RESULTADOS

Das 99 aplicações analisadas, 64 (64.6%) foram identificados pela palavra-chave “depression”, e 35 (35.4%) através da palavra-chave “anxiety”. A nível da população-alvo, 60 (60.6%) são direcionadas para adultos, 37 (37.4%) para adolescentes e 2 (2%) para crianças. Há 65 (65.7%) programas que foram produzidos por empresas, 10 (10.1%) por uma só pessoa, 7 (7.1%) por instituições (i.e., universidade, associação, e etc.), 11 (11.1%) em que essa informação é pouco clara, e 6 (6.1%) em que é inexistente. No que se refere aos indicadores de popularidade, o maior número de *downloads* encontrado é de 500.000 ($M = 49637.14$; $DP = 118439.786$), e as avaliações dos programas tendem a ser de 4 estrelas ($M = 4.94$; $DP = 0.6411$). As categorias onde, mais frequentemente, os PA são inseridos são a “*Health & Fitness*” (70, 70.7%), “*Medical*” (12, 12.1%), “*Lifestyle*” (11, 11.1%), “*Social Networking*” (4, 4%), “*Education*” (1, 1%) e “*Social*” (1, 1%). De notar que 35 (35.4%) aplicações eletrónicas foram encontradas na Play Store, 29 (29.3%) na loja da Apple, e 35 (35.4%) em ambas as lojas virtuais. O preço mais elevado de uma aplicação desta amostra é 3.59€.

Conforme se pode observar na Tabela 3, e a nível dos indicadores de Qualidade para um $N=99$, a política de privacidade está presente na grande maioria dos programas autoadministrados, quase um terço é elaborado por uma pessoa que tem profissão na área da psicologia. Há um número muito reduzido de aplicações que têm consentimento informado, mas em comparação os que avisam o utilizador para os cuidados que deve ter antes de usar a aplicação (i.e., se tem contra-indicações) já surgem em maior quantidade.

Tabela 3: *Análise descritiva das variáveis do domínio da Qualidade*

Variáveis	Qualidade	
	Freq.	%
Criador que tem profissão ou é investigador na área	31	31.3%
Consentimento Informado	3	3%
Tem contra-indicações	16	16.2%
Política de Privacida	92	92.9%

Por sua vez, para a Tabela 4, e um N=99, devido ao facto de, inicialmente, ter-se identificado três grupos (i.e., Ansiedade = 36; Depressão = 10; Mistos = 53) decidiu-se juntar o da depressão ao que tinha programas mistos (i.e., de ansiedade e depressão) criando assim apenas dois grupos. Tal decisão é o que justifica a diferença entre o número de programas de Depressão e Mistos e o número de programas de Ansiedade, sendo o motivo pelo qual o primeiro grupo corresponde quase ao dobro do segundo.

Em relação ao Tipo de Programa, é possível perceber que há mais programas individuais do que de interação. De notar que os programas individuais apresentam algumas diferenças entre si na medida em que há os Programas que usam mais do que uma técnica (e.g., técnicas de respiração e registo do humor) e são os mais comuns ao longo da amostra, ao passo que os programas que têm uma única Técnica Isolada representam apenas cerca de um terço da amostra. Em contrapartida, os programas de interação que remetem para todas as aplicações eletrónicas que dão a possibilidade de o utilizador contactar com outros (i.e., pares e família, psicólogos, psiquiatras, etc.) equivalem a, aproximadamente, um quarto da amostra.

No que se refere à Base Teórica, observa-se que o mais comum é as aplicações eletrónicas não terem teoria subjacente. Sensivelmente um quarto da amostra recorre ao Mindfulness. Em relação à terapia cognitivo-comportamental, embora esta seja identificada com menor regularidade que a base teórica anterior, é a Hipnose que apresenta os valores mais diminutos.

Tabela 4: *Análise descritiva das variáveis do domínio do Tipo de Intervenção*

Variáveis	Tipo de Intervenção	
	Freq.	%
Ansiedade	36	36.4%
Depressão e Mistos	63	63.6%
Tipo de PA		
Técnica Isolada	31	31.3%
Programa	46	46.5%
Programas de Interação	22	22.2%
Base Teórica		
CBT	21	21.2%

Mindfulness	26	26.3%
Hipnose	6	6.1%
Não tem	29	29.3%
Investigação		
Com Literatura	23	23.2%

Na Tabela 5 e para um N=99, observa-se que a nível das características dos programas, a mais frequente é ter áudio, seguindo-se a intervenção em texto, depois a animação ou os programas que têm como característica a componente mais interativa e que está presente em quase metade da amostra. De seguida estão os programas que têm o vídeo que correspondem a cerca de um terço. Por sua vez, os gráficos que apresentam valores como, por exemplo, o registo de humor do utilizador ao longo de um mês, foram registados com menor frequência que o anterior.

Em relação às imagens que surgem, por exemplo, a ilustrar um texto observa-se que, embora apareçam em menor número, não diferem muito da quantidade de aplicações identificadas com gráficos. No que se refere às escalas, estas variam entre as que avaliam o nível de ansiedade/depressão até às que medem o grau de bem-estar do indivíduo sendo estas identificadas em menor número. Em conformidade com a literatura, observa-se a pouca frequência com que são incluídos elementos de jogo neste tipo de aplicações. Por último, verifica-se que as aplicações que têm como característica facultar fichas de trabalho para o utilizador fazer ao longo do dia são praticamente escassas, e tal permite perceber o quão invulgar é serem assinaladas componentes que permitam ao utilizador realizar determinadas tarefas que não estejam dependentes do uso constante da aplicação. É importante observar que não foi encontrado nenhum programa que não especificasse pelo menos uma destas características.

No que se refere às características sociais ou de comunicação das aplicações eletrónicas observa-se que são encontradas em maior número as que permitem ter contacto com profissionais como psicólogos, psiquiatras ou outros profissionais de saúde (21, 21.2%), do que aqueles que permitem ao indivíduo ter contacto com pares ou com a família (16, 16.2%).

Tabela 5: *Análise descritiva das variáveis Características dos Programas Autoadministrados do domínio da Adesão*

Variáveis	Adesão	
	Freq.	%
Caraterísticas dos PA		
Vídeo	35	35.4%
Intervenção em texto	68	68.7%
Áudio	69	69.7%
Imagens	21	21.2%
Animação	53	53.5%
Jogo	8	8.1%
Fichas de Trabalho	1	1%
Escalas	10	10.1%
Gráficos	26	26.3%

Conforme é possível observar na Tabela 6, e para um N=99, uma grande maioria dos PA faz uso de técnicas de respiração e meditação. Sensivelmente um terço da amostra tem diário e registo de humor, e aproximadamente um quarto aplica a técnica de reestruturação cognitiva. Um nono permite ao utilizador definir metas ou objetivos pessoais dentro da própria aplicação. Por sua vez, as técnicas que são registadas com menor frequência referem-se à imaginação guiada e ao relaxamento muscular progressivo. Apresentando valores ainda mais reduzidos estão as aplicações que recorrem à hipnose, facultam exercício físico e biblioterapia. Por último, a técnica que apresenta os valores mais escassos diz respeito à solução de problemas.

Tabela 6: *Análise descritiva das variáveis Técnicas Psicológicas do domínio da Adesão*

Variáveis	Adesão	
	Freq.	%
Técnicas Psicológicas		
Relaxamento Muscular Progressivo	7	7.1%
Meditação	57	57.6%
Técnicas de respiração	60	60.6%
Reestruturação Cognitiva	25	25.3%
Diário e Registo de Humor	34	34.3%
Hipnose	6	6.1%
Biblioterapia	4	4%

Solução de Problemas	1	1%
Definição de Metas/Objetivos	11	11.1%
Exercício Físico	5	5.1%
Imaginação Guiada	9	9.1%

Para a Tabela 7 e um N=99, observa-se que o mais frequente é as aplicações terem sistema de feedback do progresso, efetuado pelo utilizador, e facultarem a opção de poder personalizar (e.g., ao ser possível optar por simplesmente ouvir as instruções para uma meditação guiada ou escolher juntar a esse áudio o som de uma música). Os programas que fornecem suporte familiar ou social correspondem a, aproximadamente, um quinto da amostra. Desta categoria, o que é menos comum são as aplicações permitirem estabelecer metas. Não foi encontrado nenhum programa que permitisse ao utilizador fazer a comparação dos seus resultados com os de outras pessoas. Para além disso, identifica-se que as aplicações que têm lembretes são as que aparecem com maior frequência. Em contrapartida, o número de programas que proporciona um sistema de recompensas é reduzido, mas é ainda mais diminuta a quantidade de aplicações que fornecem sugestões.

Tabela 7: *Análise descritiva das variáveis da Gamificação e da Tecnologia Persuasiva do domínio da Adesão*

Variáveis	Adesão	
	Freq.	%
Gamificação		
Sistema de feedback do progresso	44	44.4%
Estabelecimento de metas	11	11.1%
Suporte familiar ou social	18	18.2%
Opção de escolha de personalizar	40	40.4%
Tecnologia Persuasiva		
Recompensas	8	8.1%
Lembretes	20	20.2%
Sugestões	6	6.1%

Análise Inferencial dos quatro domínios face ao Grupo da Ansiedade e da Depressão e Mistos, para um N=99.

Tabela 8: *Análise inferencial das variáveis do domínio da Qualidade face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos*

Variáveis	Qualidade		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Ansiedade	Depressão e Mistos		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Criador que tem profissão ou é investigador na área	6 (16.7%)	25 (39.7%)	5.642	.018
Consentimento Informado	3 (8.3%)	0	-	-
Tem contra-indicações	4 (11.1%)	12 (19%)	1.065	.302
Política de Privacidade	35 (97.2%)	57 (90.5%)	-	-

Existe um efeito do tipo de aplicação (i.e., ser direcionada para a Ansiedade ou Depressão e Mistos) e o ter sido elaborada por uma pessoa que tem profissão na área. De salientar que a proporção de aplicações criadas por uma pessoa que tem experiência na área é maior nos programas de depressão e mistos do que nos de ansiedade.

Tabela 9: *Análise do domínio do Tipo de Intervenção face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos*

Variáveis	Tipo de Intervenção		χ^2	p
	Ansiedade	Depressão e Mistos		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Tipo de PA (g.l. = 2)				
Técnica Isolada	19 (52.8%)	12 (19%)	12.118	.000
Programa	17 (47.2%)	51 (81%)	12.118	.000
Grau de Interação (g.l. = 1)				

Programas de Interação	1 (2.8%)	21 (33.3%)	12.375	.000
Base Teórica (g.l. = 2)				
CBT	4 (11.1%)	17 (27%)	13.454	.001
Mindfulness	17 (47.2%)	9 (14.3%)	13.454	.001
Outro	15 (41.7%)	37 (58.7%)	13.454	.001
Investigação (g.l. = 1)				
Com Literatura	5 (13.9%)	18 (28.6%)	2.769	.096

É possível compreender que existe um efeito do tipo de aplicação e o uso de uma técnica isolada. De notar que a proporção de aplicações que usam apenas uma técnica isolada é maior nos programas de ansiedade do que nos de depressão e mistos. De igual modo, verifica-se que há um efeito do tipo de aplicação e o uso de várias técnicas (i.e., ser um programa). É também importante referir que a proporção de aplicações que são programas é mais elevada nas que são direcionadas para a depressão e mistos.

Observa-se ainda que existe um efeito do tipo de aplicação e o ser um programa de interação com outros, sendo relevante salientar que a maior quantidade de aplicações que são programas de interação situam-se no grupo de depressão e mistos.

Em relação à base teórica, identifica-se que há um efeito do tipo de aplicação e o ter um modelo teórico de terapia cognitivo-comportamental, mindfulness ou outro. Face ao primeiro, a proporção de aplicações que tem por base esta vertente teórica é superior nas que pertencem ao grupo de depressão e mistos, e o mesmo é possível observar nos programas que utilizam outras bases teóricas. No que se refere ao mindfulness, a quantidade de programas que recorrem a este modelo teórico é mais elevada nos que são de ansiedade.

Tabela 10: *Análise das variáveis Características dos Programas Autoadministrados do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos*

Variáveis	Adesão		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Ansiedade	Depressão e Mistos		
	Freq. e %	Freq. e %		

Caraterísticas dos PA

Vídeo	12 (33.3%)	23 (36.5%)	.101	.751
Intervenção em texto	22 (61.1%)	46 (73%)	1.510	.219
Áudio	31 (86.1%)	38 (60.3%)	7.217	.007
Imagens	7 (19.4%)	14 (22.2%)	.106	.745
Animação	17 (47.2%)	36 (57.1%)	.906	.341
Jogo	3 (8.3%)	5 (7.9%)	-	-
Fichas de Trabalho	0	1 (1.6%)	-	-
Escalas	0	10 (15.9%)	-	-
Gráficos	7 (19.4%)	19 (30.2%)	1.358	0.244

É possível observar que existe um efeito do tipo de aplicação e o ter a componente áudio. De salientar que a proporção de aplicações que têm esta caraterística é maior nos programas de depressão e mistos.

Tabela 11: *Análise das variáveis Caraterísticas Sociais ou de Comunicação do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos*

Variáveis	Adesão		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Ansiedade	Depressão e Mistos		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Caraterísticas Sociais ou de Comunicação				
Contacto com Pares e Família	4 (11.1%)	12 (19%)	1.065	.302
Contacto com Psicólogo, Psiquiatra e Outros Profissionais	3 (8.3%)	18 (28.6%)	5.614	.018

Existe um efeito do tipo de aplicação e o possibilitar ao utilizador ter contacto com psicólogos, psiquiatras ou outros profissionais. É importante destacar que a proporção de aplicações que usam esta caraterística é mais elevada nos programas de depressão e mistos.

Tabela 12: *Análise das variáveis Técnicas Psicológicas do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos*

Variáveis	Adesão		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Ansiedade	Depressão e Mistos		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Técnicas Psicológicas				
Relaxamento Muscular Progressivo	4 (11.1%)	3 (4.8%)	-	-
Meditação	30 (83.3%)	27 (42.9%)	15.366	.000
Técnicas de respiração	32 (88.9%)	28 (44.4%)	18.954	.000
Reestruturação Cognitiva	7 (19.4%)	18 (28.6%)	1.011	.315
Diário e Registo de Humor	8 (22.2%)	26 (41.3%)	3.686	.055
Definição de Metas/Objetivos	1 (2.8%)	10 (15.9%)	-	-
Imaginação Guiada	6 (16.7%)	3 (4.8%)	-	-

Verifica-se que há um efeito do tipo de aplicação e o uso das técnicas de respiração e meditação. A proporção de aplicações que usam estas técnicas é maior nos programas de ansiedade.

A técnica da hipnose foi registada com maior frequência no grupo de depressão e mistos (4, 6.3%) e com menor frequência no grupo de ansiedade (2, 5.6%). Tal também se sucede com a biblioterapia visto que no grupo da depressão e mistos são identificados mais programas (3, 4.8%) do que no da ansiedade (1, 2.8%). De igual modo, o mesmo ocorre com as aplicações que utilizam como técnica o exercício físico, verificando-se que os programas são registados com maior frequência no grupo de depressão e mistos (3, 4.8%) e em contrapartida são registados com menor frequência no grupo de ansiedade (2, 5.6%). Em relação à técnica de solução de problemas, esta é a única que apenas é registada no grupo da depressão e mistos (1, 1.6%).

Tabela 13: *Análise das variáveis da Gamificação e da Tecnologia Persuasiva do domínio da Adesão face ao Grupo da Ansiedade vs. Grupo Depressão e Mistos*

Variáveis	Adesão		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Ansiiedade	Depressão e Mistos		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Gamificação				
Sistema de feedback do progresso	17 (47.2%)	27 (42.9%)	0.177	.674
Estabelecimento de metas	1 (2.8%)	10 (15.9%)	-	-
Suporte familiar ou social	4 (11.1%)	14 (22.2%)	1.901	.168
Opção de escolha de personalizar	18 (50%)	22 (34.9%)	2.163	.141
Tecnologia Persuasiva				
Recompensas	3 (8.3%)	5 (7.9%)	-	-
Lembretes	7 (19.4%)	13 (20.6%)	.020	.887
Sugestões	0	6 (9.5%)	-	-

A nível da gamificação e da tecnologia persuasiva, e relativamente aos grupos da ansiedade e depressão, não foram encontrados valores estatisticamente significativos.

Análise dos quatro domínios face ao Grupo dos PA que têm Literatura e ao dos que Não têm Literatura, para um N=99.

Tabela 14: *Análise das variáveis do domínio da Qualidade face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura*

Variáveis	Qualidade		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Literatura	Não têm Literatura		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Criador que tem profissão ou é investigador na área	16 (69.6%)	15 (19.7%)	20.383	.000
Consentimento Informado	1 (4.3%)	2 (2.6%)	-	-
Tem contra-indicações	2 (8.7%)	14 (18.4%)	-	-
Política de Privacidade	23 (100%)	69 (90.8%)	-	-

Há um efeito da particularidade da aplicação (i.e., tem Literatura ou Não têm Literatura) e o ter sido elaborada por uma pessoa que tem profissão na área. De notar que a proporção de aplicações criadas por uma pessoa que tem experiência na área é maior nos programas que têm literatura subjacente ou que foram estudados.

Tabela 15: *Análise das variáveis do domínio do Tipo de Intervenção face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura*

Variáveis	Tipo de Intervenção		χ^2	p
	Literatura	Não têm Literatura		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Ansiedade	5 (21.7%)	31 (40.8%)	2.769	.096
Depressão e Mistos	18 (78.3%)	45 (59.2%)	2.769	.096
Tipo de PA (g.l. = 1)				
Técnica Isolada	2 (8.7%)	29 (38.2%)	7.126	.008
Programa	21 (91.3%)	47 (61.8%)	7.126	.008
Grau de Interação (g.l. = 1)				
Programas de Interação	6 (26.1%)	16 (21.1%)	.259	.611
Base Teórica (g.l. = 2)				
CBT	9 (39.1%)	12 (15.8%)	6.331	.042
Mindfulness	6 (26.1%)	20 (26.3%)	6.331	.042
Outro	8 (34.8%)	44 (57.9%)	6.331	.042

Existe um efeito da particularidade da aplicação e o uso de uma técnica isolada. É importante realçar que a proporção de aplicações que usam apenas uma técnica isolada é maior nos programas que não foram estudados.

De igual modo, observa-se que há um efeito da particularidade da aplicação e o ser identificado como um programa. É também importante referir que a proporção de aplicações que são programas é mais elevada no grupo dos que não têm literatura.

No que se refere à base teórica, identifica-se que há um efeito da particularidade da aplicação e o ter um modelo teórico de terapia cognitivo-comportamental, mindfulness ou

outro. Em relação às três vertentes teóricas a proporção de aplicações é sempre superior nos programas do grupo dos que não têm literatura inerente.

Tabela 16: *Análise das variáveis Caraterísticas dos Programas Autoadministrados do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura*

Variáveis	Adesão		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Literatura	Não têm Literatura		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Caraterísticas dos PA				
Vídeo	9 (39.1%)	26 (34.2%)	.187	.665
Intervenção em texto	20 (87%)	48 (63.2%)	4.650	.031
Áudio	14 (60.9%)	55 (72.4%)	1.105	.293
Imagens	10 (43.5%)	11 (14.5%)	-	-
Animação	15 (65.2%)	38 (50%)	1.644	.200
Jogo	1 (4.3%)	7 (9.2%)	-	-
Fichas de Trabalho	1 (4.3%)	0	-	-
Escalas	3 (13%)	7 (9.2%)	-	-
Gráficos	10 (43.5%)	16 (21.1%)	4.585	.032

É possível observar que existe um efeito da particularidade da aplicação e o ter a componente de intervenção em texto. A proporção de aplicações que têm esta caraterística é maior nos programas do grupo dos que não foram estudados.

Existe também um efeito da particularidade da aplicação e o apresentar gráficos. Tal como sucede na situação anterior, a proporção de aplicações que têm esta caraterística é também superior nos programas do grupo dos que não têm literatura.

Tabela 17: *Análise das variáveis Caraterísticas Sociais ou de Comunicação do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura*

Adesão

Variáveis	Literatura	Não têm Literatura	χ^2 (g.l. = 1)	p
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Caraterísticas Sociais ou de Comunicação				
Contacto com Pares e Família	5 (21.7%)	11 (14.5%)	-	-
Contacto com Psicólogo, Psiquiatra e Outros Profissionais	4 (17.4%)	17 (22.4%)	-	-

A nível das caraterísticas sociais ou de comunicação, e em relação aos grupos dos que têm literatura e dos que não têm literatura, não foram encontrados valores estatisticamente significativos.

Tabela 18: *Análise das variáveis Técnicas Psicológicas do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura*

Variáveis	Adesão		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Literatura	Não têm Literatura		
	<i>Freq. e %</i>	<i>Freq. e %</i>		
Técnicas Psicológicas				
Relaxamento Muscular Progressivo	1 (4.3%)	6 (7.9%)	-	-
Meditação	15 (65.2%)	42 (55.3%)	.716	.397
Técnicas de respiração	15 (65.2%)	45 (59.2%)	.267	.605
Reestruturação Cognitiva	7 (30.4%)	18 (23.7%)	.426	.514
Diário e Registo de Humor	10 (43.5%)	24 (31.6%)	1.109	.292
Definição de Metas/Objetivos	7 (30.4%)	4 (5.3%)	-	-
Imaginação Guiada	1 (4.3%)	8 (10.5%)	-	-

Verifica-se que a termos das técnicas psicológicas e face aos grupos dos que têm literatura e dos que não têm literatura, não foram encontrados valores estatisticamente significativos.

Há algumas técnicas que foram registradas com pouca frequência, e por esse motivo serão apresentadas em texto. A primeira técnica diz respeito à biblioterapia que foi registrada com maior frequência no grupo dos que não têm literatura (3, 3.9%) e com menor frequência no grupo dos que têm literatura (1, 4.3%). De igual modo, o mesmo sucede com as aplicações que utilizam como técnica o exercício físico, verificando-se que os programas são registrados com maior frequência no grupo dos que não têm literatura (3, 3.9%), e em contrapartida são registrados com menor frequência no grupo dos que têm literatura (2, 8.7%). No que se refere à técnica de solução de problemas, esta é apenas registrada no grupo dos que têm literatura (1, 4.3%), e tal também ocorre com a hipnose, contudo esta é registrada somente no grupo dos que não têm literatura (6, 7.9%).

Tabela 19: *Análise das variáveis da Gamificação e da Tecnologia Persuasiva do domínio da Adesão face ao Grupo dos que têm Literatura vs. Grupo dos que Não têm Literatura*

Variáveis	Adesão		χ^2 (g.l. = 1)	p
	Literatura <i>Freq. e %</i>	Não têm Literatura <i>Freq. e %</i>		
Gamificação				
Sistema de feedback do progresso	18 (78.3%)	26 (34.2%)	13.876	.000
Estabelecimento de metas	7 (30.4%)	4 (5.3%)	-	-
Suporte familiar ou social	7 (30.4%)	11 (14.5%)	-	-
Opção de escolha de personalizar	3 (13%)	37 (48.7%)	9.314	.002
Tecnologia Persuasiva				
Recompensas	5 (21.7%)	3 (3.9%)	-	-
Lembretes	6 (26.1%)	14 (18.4%)	-	-
Sugestões	2 (8.7%)	4 (5.3%)	-	-

Em relação à gamificação, existe um efeito da particularidade da aplicação e o ter sistema de feedback do progresso. Assim, a proporção de aplicações que têm esta componente é maior nos programas que não têm literatura. De igual forma, também se verifica que há um efeito da particularidade da aplicação e o ter a opção de personalizar. A

proporção de aplicações que têm este elemento é maior nos programas que não têm literatura.

DISCUSSÃO

Até onde se sabe este é o primeiro estudo que realiza uma revisão sistemática dos programas autoadministrados, em aplicações eletrônicas, direcionados para a ansiedade e depressão, bem como avalia o estado da arte da investigação de tratamentos provenientes destes programas existentes no mercado e disponíveis para o público geral.

A grande mais-valia é que não apenas comparamos os programas autoadministrados direcionados para a Ansiedade com os da Depressão, e os que têm Literatura com os que Não têm Literatura, como analisamos relativamente às variáveis que compõe o domínio da qualidade, tipo de intervenção, investigação e adesão.

Assim, e fazendo referência aos dados mais importantes, observa-se que tanto para a primeira comparação entre os grupos como para a segunda, verifica-se que existe um efeito do tipo de aplicação e o ter sido elaborada por uma pessoa que tem profissão na área, o que poderá indicar-nos que, por exemplo, para as empresas que pretendem criar uma aplicação direcionada a saúde mental, parece haver um maior cuidado em consultar ou incluir, nas equipas, profissionais especializados nesta área. Outra similaridade é que se observa também um efeito do tipo de aplicação e o usar uma técnica isolada, ou várias técnicas (i.e., ser um Programa), em ambos os casos a maioria tende a usar diversas técnicas, o que poderá querer dizer que há uma tendência a investir mais nestes programas e a usar técnicas que se complementem e possam trazer maiores benefícios aos seus utilizadores.

A última semelhança diz respeito ao facto de, ambas, se basearem num modelo teórico de terapia cognitivo-comportamental, mindfulness ou outro, o que parece estar em conformidade com a literatura prévia (e.g., Sucala et al., 2017). Em relação à categoria “outros”, há tendência a surgirem com uma frequência que, aproximadamente, ou se equipara aos valores registados para as aplicações de mindfulness ou cognitivo-comportamentais ou supera grandemente, representando mais de 50% dos grupos de Depressão e que Não têm Literatura. Assim, observa-se que apesar destas aplicações recorrerem ao mesmo modelo teórico que mais comumente tem sido adaptado para este

contexto e foi provado como sendo capaz de proporcionar intervenções eficazes (Andrews et al., 2010), contudo verifica-se que existe uma elevada proporção de aplicações que não suporta a sua intervenção em qualquer base teórica, fornecendo diversas técnicas mas não as sustentando num modelo específico.

Especificamente para os grupos da Ansiedade e Depressão, verifica-se que existe ainda um efeito do tipo de aplicação e o ser um programa de interação com outros, ter a componente áudio, possibilitar ao utilizador ter contacto com psicólogos, psiquiatras ou outros profissionais, fazer uso da meditação e de técnicas de respiração. Face às diversas variáveis supramencionadas a proporção de aplicações encontradas é, predominantemente, mais elevada no segundo grupo.

Esta informação, supramencionada, indica-nos que há uma tendência para o segundo grupo (i.e, Depressão e Mistos), facultar programas de interação, nomeadamente os que permitem ter contacto com profissionais da área ou outros. Observa-se também que as aplicações que usam, por exemplo, uma técnica isolada, frequentemente, recorrem a técnicas de respiração e meditação. Inclusivamente, ao analisar-se os dados, verifica-se que a maior proporção de PA que usam essas técnicas são os do grupo da Ansiedade, sendo também este que mostra recorrer mais ao áudio, uma vez que a maioria destas meditações (quer surgissem numa aplicação com modelo teórico ou não) fornecia música de fundo ou eram guiadas pela voz de uma pessoa.

Em relação aos grupos dos que têm Literatura e dos que Não têm Literatura, observa-se que há um efeito da particularidade da aplicação e o ter a componente de intervenção em texto, apresentar gráficos, facultar sistema de feedback do progresso e ter a opção de personalizar. Para estas variáveis a proporção de aplicações encontradas é mais elevada no grupo dos que foram estudados.

Deste modo, estes dados indicam-nos que há uma maior tendência a serem realizadas aplicações com intervenção em texto, estando esta componente presente numa elevada porção das que foram estudadas. Se pensarmos que a proporção de programas que foram elaborados por uma pessoa da área é superior no grupo dos PA com literatura subjacente, tal poderá levar-nos a pensar que parece haver um maior cuidado em informar e esclarecer o utilizador sobre o que são estas perturbações. De igual modo, também podemos observar que é mais elevada a proporção de aplicações que recorrem a gráficos e a sistemas de feedback do progresso, e surgem no grupo das que têm literatura. Embora

também seja possível verificar que os programas que foram estudados, recorrem a várias técnicas e são sustentados no modelo cognitivo-comportamental, a tónica parece ser colocada na monitorização do progresso com vista a obter informação regular da sua evolução. Observa-se igualmente que as aplicações tendem a investir mais nalgumas componentes de adesão, e um amplo número apresenta elementos que podem ser personalizáveis, apesar da maior porção que tem esta particularidade ser a das aplicações que não têm literatura, ainda assim nota-se um movimento em direção a um maior investimento no sentido de tornar estes programas mais envolventes, mas ainda há muito a percorrer.

Neste sentido, a comparação entre o grupo da Ansiedade e Depressão, e os que têm Literatura e os que Não têm literatura, revela que estes partilham algumas particularidades que são transversais a ambas as comparações. Todavia, na primeira situação, parece haver uma maior tendência a investir no facultar de técnicas, e sendo maior a proporção na amostra da Ansiedade, tal poderá ser devido ao quererem facultar respostas imediatas para o utilizador conseguir lidar, por exemplo, com os seus níveis de ansiedade face a uma determinada situação. Para além disso, também parece haver um maior contacto com profissionais da área e outros, provavelmente devido ao número de aplicações que são programas de interação com psicólogos, e de facto estes valores são mais elevados no grupo da Depressão e Mistos o que sustenta esta ideia porque esses programas visam dar resposta a um grande leque de perturbações.

Por sua vez, na segunda situação, o investimento aparenta ser numa componente mais informativa, bem como de monitorização e controlo do próprio progresso, e participação ativa da própria pessoa na aplicação, facultando ferramentas para poder adaptá-la a si. Talvez por terem sido alvo de estudo, e uma grande proporção ter sido elaborada por pessoas da área, começam a incluir elementos que são promotores de adesão.

Deste modo, é importante referir que se começou por fazer uma caracterização geral onde foram destacados alguns resultados gerais como os indicadores de popularidade, o preço mais elevado para uma aplicação e entre outros. Seguidamente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis encontradas ao longo dos diferentes domínios, com informação relativa ao número de frequências e percentagens. Posteriormente, foi realizada a fiabilidade inter-cotadores que, de modo geral, tendeu a variar entre o moderado e o quase perfeito.

É pertinente referir que este estudo apresenta algumas limitações, e estas serão agora descritas. Em primeiro lugar, para a análise das aplicações eletrónicas consultou-se o texto com a descrição das mesmas, a informação contida nas imagens, bem como alguns dados gerais usualmente disponibilizados (e.g., o número de downloads). O *site* da aplicação foi acedido exclusivamente para recolher informação relativa ao criador do PA. Assim, esta decisão poderá ter limitado a recolha de informações para análise. Para além deste aspeto supramencionado, ainda é importante acrescentar que a pesquisa destes programas centrou-se exclusivamente em duas lojas virtuais, não tendo considerado outras como, por exemplo, a Appstore da Amazon.

Nesta sequência faz-se um apelo para que os estudos futuros possam continuar a desenvolver esta estrutura de análise das aplicações (sejam estas direcionadas para a ansiedade, depressão ou qualquer outra perturbação), uma vez que existe uma necessidade urgente de avaliar as aplicações existentes no mercado, para o público geral, e que se intitulam como sendo direcionadas para a saúde mental, sendo, talvez, igualmente pertinente vir a definir critérios que auxiliem os utilizadores a decidirem quais os PA que têm maior qualidade e que possam trazer mais benefícios terapêuticos (Leigh & Flatt, 2015). De futuro, é também importante definir as componentes que são mais eficazes para determinadas perturbações (i.e., talvez através da análise do que é sentido como mais benéfico, pela perspetiva dos indivíduos que usam estas aplicações), podendo auxiliar na elaboração destes programas.

É certo que esta revisão não permitiu avaliar todas as aplicações disponíveis no mercado, mas possibilitou obter um panorama das componentes mais significativas para estas, elucidando-nos sobre as características mais e menos utilizadas, permitindo-nos analisar quais as que devem ser mais investidas, as que ainda são deixadas de parte como, por exemplo, a política de privacidade, pois é preocupante termos encontrado aplicações que, sendo direcionadas para a ansiedade ou depressão, não apresentam esta componente. Este estudo, permitiu igualmente o reforço da necessidade de existir parâmetros, não apenas para a criação das aplicações, como para a avaliação da qualidade e do rigor destas uma vez que são direcionadas para a saúde mental e serão utilizadas por indivíduos que se encontram num estado de vulnerabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrews, G., Cuijpers, P., Craske, M. G., McEvoy, P., & Titov, N. (2010). Computer Therapy for the Anxiety and Depressive Disorders Is Effective, Acceptable and Practical Health Care: A Meta-Analysis. *PLoS ONE*, *5*, e13196. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013196>
- 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*, e7. <https://doi.org/10.2196/mental.4984>
- Dagöo, J., Bsenko, H. A., Holmberg, A., Öberg, L., Carlbring, P., Andersson, G., ... Furmark, T. (2014). Cognitive Behavior Therapy versus Interpersonal Psychotherapy for social anxiety disorder delivered via smartphone and computer: a randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, *28*, 410–417. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.02.003>
- Firth, J., Torous, J., Nicholas, J., Carney, R., Prata, A., Rosenbaum, S., & Sarris, J. (2017). The efficacy of smartphone-based mental health interventions for depressive symptoms: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World Psychiatry*, *16*, 287–298. <https://doi.org/10.1002/wps.20472>
- Fitzgerald, T., Hunter, P., Hadjistavropoulos, T., & Koocher, G. (2010). Ethical and Legal Considerations for Internet-Based Psychotherapy. *Cognitive Behaviour Therapy*, *39*, 173–187. <https://doi.org/10.1080/16506071003636046>
- Hayes, S. C., & Hofmann, S. G. (2017). The third wave of cognitive behavioral therapy and the rise of process-based care. *World Psychiatry*, *16*, 245–246. <https://doi.org/10.1002/wps.20442>
- Huguet, A., Rao, S., McGrath, P. J., Wozney, L., & Wheaton, M. (2016). A Systematic Review of Cognitive Behavioral Therapy and Behavioral Activation Apps for Depression. *PLoS ONE*, *11*, 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154248>
- Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K.-A., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for Health and Wellbeing: A Systematic Review of the Literature. *Internet Interventions*, *6*, 89–106. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.10.002>
- Karekla, M., Kasinopoulos, O., Neto, D., Ebert, D., Daele, T., Nordgreen, T., ... Jensen, K. (2019). Best Practices and Recommendations for Digital Interventions to Improve Engagement and Adherence in Chronic Illness Sufferers. *European Psychologist*, *24*, 49–67.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, *33*, 159–174.
- Leigh, S., & Flatt, S. (2015). App-based psychological interventions: Friend or foe? *Evidence-Based Mental Health*. <https://doi.org/10.1136/eb-2015-102203>
- Lindhiem, O., Bennett, C. B., Rosen, D., & Silk, J. (2015). Mobile Technology Boosts the Effectiveness of Psychotherapy and Behavioral Interventions: A Meta-Analysis. *Behavior Modification*, *39*, 785–804. <https://doi.org/10.1177/0145445515595198>

- Lui, J., Marcus, D., & Barry, C. (2017). Evidence-Based Apps? A Review of Mental Health Mobile Applications in a Psychotherapy Context. *Professional Psychology: Research and Practice*, *48*, 199–210.
- Luz, C. S. (2017). Quase metade dos psicólogos do SNS está em Lisboa. Retrieved December 12, 2018, from <https://www.jn.pt/nacional/interior/quase-metade-dos-psicologos-do-sns-esta-em-lisboa-9000658.html>
- Mani, M., Kavanagh, D., Hides, L., & Stoyanov, S. (2015). Review and Evaluation of Mindfulness-Based iPhone Apps. *Journal of Medical Internet Research MHealth and UHealth*, *3*, e82. <https://doi.org/10.2196/mhealth.4328>
- Markttest. (2018). Taxa de penetração de telemóveis em Portugal nos 96,5%. Retrieved December 8, 2018, from <https://tek.sapo.pt/mobile/equipamentos/artigos/taxa-de-penetracao-de-telemoveis-em-portugal-nos-965>
- Martinez-Martin, N., & Kreitmair, K. (2018). Ethical Issues for Direct-to-Consumer Digital Psychotherapy Apps: Addressing Accountability, Data Protection, and Consent. *Journal of Medical Internet Research Mental Health*, *5*, e32. <https://doi.org/10.2196/mental.9423>
- Matthews, J., Win, K. T., Oinas-Kukkonen, H., & Freeman, M. (2016). Persuasive Technology in Mobile Applications Promoting Physical Activity: A Systematic Review. *Journal of Medical Systems*, *40*, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s10916-015-0425-x>
- Matthews, M., Doherty, G., Sharry, J., & Fitzpatrick, C. (2008). Mobile phone mood charting for adolescents. *British Journal of Guidance & Counselling*, *36*, 113–129. <https://doi.org/10.1080/03069880801926400>
- Menon, V., Rajan, T., & Sarkar, S. (2017). Psychotherapeutic Applications of Mobile Phone-based Technologies: A Systematic Review of Current Research and Trends. *Indian Journal of Psychological Medicine*, *39*, 4–11. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.198956>
- Ministério da Saúde. (2018). *Retrato da Saúde*. Portugal.
- Murgeira, R. (2018). Portugueses compraram mais electrodomésticos e telemóveis em 2017. Retrieved December 8, 2018, from <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/telecomunicacoes/detalhe/portugueses-compraram-mais-electrodomesticos-e-telemoveis-em-2017>
- Neto, D. D., & Silva, A. N. da. (2019). Intervenções Psicoterapêuticas Online: Deontologia e Eficácia. In *Intervenção em Ciberpsicologia* (pp. 101–111).
- Prentice, J. L., & Dobson, K. S. (2014). A Review of the Risks and Benefits Associated With Mobile Phone Applications for Psychological Interventions. *Canadian Psychology*, *55*, 282–290. <https://doi.org/10.1037/a0038113>
- SAPOTek. (2018). App Store sopra as velas dos 10 anos com bolo composto por dois milhões de aplicações. Retrieved December 8, 2018, from <https://tek.sapo.pt/mobile/apps/artigos/ios-app-store-sopra-as-velas-de-10-anos-com-bolo-composto-por-2-milhoes-de-aplicacoes>

- Sardi, L., Idri, A., & Fernández-Alemán, J. L. (2017). A systematic review of gamification in e-Health. *Journal of Biomedical Informatics*, *71*, 31–48. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.05.011>
- Stawarz, K., Preist, C., Tallon, D., Wiles, N., & Coyle, D. (2018). User Experience of Cognitive Behavioral Therapy Apps for Depression: An Analysis of App Functionality and User Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, *20*, e10120. <https://doi.org/10.2196/10120>
- Stuhlmiller, C., & Tolchard, B. (2009). Computer-assisted CBT for depression & anxiety: increasing accessibility to evidence-based mental health treatment. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, *47*, 32–39.
- Sucala, M., Cuijpers, P., Muench, F., Cardos, R., Soflau, R., Dobrean, A., ... David, D. (2017). Anxiety: There is an app for that. A systematic review of anxiety apps. *Depression and Anxiety*, *34*, 518–525. <https://doi.org/10.1002/da.22654>
- Sucala, M., Schnur, J., Glazier, K., Miller, S., Green, J., & Montgomery, G. (2013). Hypnosis - There's an App for That: A Systematic Review of Hypnosis Apps. *International Journal Of Clinical and Experimental Hypnosis*, *61*, 463–474. <https://doi.org/10.1080/00207144.2013.810482>
- Tróia, P. (2018). O que é uma VPN e como funciona. Retrieved June 25, 2019, from <https://www.pcguaia.pt/2018/02/o-que-e-uma-vpn/>
- van't Hof, E., Cuijpers, P., & Stein, D. J. (2009). Self-Help and Internet-Guided Interventions in Depression and Anxiety Disorders: A Systematic Review of Meta-Analyses. *CNS Spectrums*, *14*, 34–40. <https://doi.org/10.1017/S1092852900027279>
- Van Ameringen, M., Turna, J., Khalesi, Z., Pullia, K., Turna, J., & Patterson, B. (2017). There is an app for that! The current state of mobile applications (apps) for DSM-5 obsessive-compulsive disorder, posttraumatic stress disorder, anxiety and mood disorders. *Depression and Anxiety*, *34*, 526–539. <https://doi.org/10.1002/da.22657>
- World Health Organization. (2017). Depression and other common mental disorders: global health estimates.

ANEXOS

ANEXO A – Dicionário

Para a construção das categorias de análise, os itens foram retirados da literatura, nomeadamente, dos artigos de Huguet et al. (2016) e Sucala et al. (2017), pois ambos tratam-se de revisões sistemáticas de aplicações eletrónicas direcionadas, respetivamente, para a depressão e ansiedade. Estes dois artigos serviram de modelo na medida em que são os que mais se aproximam dos objetivos de investigação do presente estudo. Neste seguimento, foram estruturados quatro grandes domínios (i.e., Qualidade; Tipo de Intervenção; Investigação; e Adesão) aos quais foi acrescentado os itens anteriormente recolhidos, e organizados consoante cada uma destas dimensões. É importante referir que estes itens recolhidos não foram utilizados na íntegra, uma vez que alguns destes foram excluídos e outros agrupados. Segue-se então o dicionário com todas as variáveis analisadas.

Caraterização Geral:

População-alvo:

- 1 – Crianças;
- 2 – Adolescentes;
- 3 – Adultos/Idosos;
- 0 – Não Especificado.

Autor:

- 1 – Instituição;
- 2 – Empresa;
- 3 – Pessoa.
- 99 – Há acesso a essa informação mas não é claro ou é pouco específico.
- 0 – Não há qualquer informação relativa ao autor.

Indicadores de Popularidade:

- # de downloads;
- # de avaliações.

Categoria:

- 1 – Health and Fitness;
- 2 – Medical;
- 3 – Lifestyle;
- 4 – Education;
- 5 – Adventure;
- 6 – Entertainment;
- 7 – Social Networking;
- 8 – Social.

Acessibilidade:

- 1 – Play Store;
- 2 – App Store;
- 3 – Ambos.

1) Qualidade:

Criador que tem profissão ou é investigador na área (0-1);

Consentimento Informado (0-1);

Tem contra-indicações (0-1);

Política de Privacidade (0-1).

2) Tipo de Intervenção:

- 1 – Ansiedade;
- 2 – Depressão;
- 3 – Mistos.

Tipo de PA:

- 1 – Técnica Isolada;
- 2 – Programa (várias técnicas);
- 3 – Programa de Interação com Profissionais;

- 4 – Programa de Interação com Pares;
- 5 – Programa de interação com Pares e Profissionais;
- 6 – Programa de interação com Inteligência Artificial.

Base teórica:

- 1 – CBT;
- 2 – Comportamental (ex.: Behavioural Activation);
- 3 – Mindfulness;
- 4 – Hipnose;
- 5 – Outro;
- 99 – Não especificado.

0 – Para programas de interação com pares, e todas as aplicações eletrônicas que não têm, de todo, essa informação explicitada.

Investigação: Qualquer investigação ligada à aplicação foi considerada. Porém, foram excluídos os artigos que apenas referenciavam-nas a título de exemplo, ou que apenas as descreviam.

- 1 – Com publicação;
- 0 – Sem publicação.

3) Adesão:

Caraterísticas dos PA:

- Vídeo (0-1);
- Intervenção em texto (0-1);
- Áudio (0-1);
- Imagens (0-1);
- Animação (0-1);
- Jogo (0-1);
- Fichas de Trabalho (0-1);
- Escala/Teste:

0 – Sem Escala;

1 – Escala de Avaliação (ex.: escala de depressão);

2 – Escala de Avaliação ligada à intervenção (ex.: Mood Tracker; Teste de Personalidade, etc.);

- Gráficos (0-1); -

- Não especificado (0-1).

Caraterísticas Sociais ou de Comunicação:

- Contacto com Pares (0-1);

- Contacto com Família (0-1);

- Contacto com Psicólogo (0-1);

- Contacto com Psiquiatra (0-1);

- Contacto com Outros Profissionais (0-1).

Técnicas Psicológicas:

- Relaxamento Muscular Progressivo (0-1);

- Meditação (0-1);

- Técnicas de Respiração (0-1);

- Reestruturação Cognitiva (0-1);

- Registo do Humor (0-1);

- Hipnose (0-1);

- Biblioterapia (0-1);

- Solução de Problemas (0-1);

- Afirmações Racionais/Positivas (0-1);

- Definição de Metas/Objetivos (0-1);

- Diário (0-1);

- Distanciamento da Atenção (0-1);

- Exercício Físico (0-1);

- Imaginação Guiada (0-1);

- Avaliações Cognitivas/Emocionais (0-1).

Gamificação:

- Sistema de feedback do progresso (0-1);

- Estabelecimento de metas (0-1);

- Suporte Familiar ou Social (0-1);

- Comparação (ex.: equipas, tabelas de classificação, etc.) (0-1);

- Opção de escolha de personalizar o PA (0-1).

Tecnologia Persuasiva:

- Recompensas (0-1);

- Lembretes (0-1);

- Sugestões (0-1).