



UNIVERSIDADE  
CATOLICA  
PORTUGUESA

AVALIAÇÃO DA UTILIDADE E EFICÁCIA PERCEBIDA DA APLICAÇÃO “MOODMISSION”  
POR UMA AMOSTRA DE ADULTOS DA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para a obtenção do grau  
de Mestre em Psicologia do Bem-Estar e Promoção da Saúde

Por

Maria do Carmo Horta Carneiro de Sá Leal

Faculdade de Ciências Humanas

Novembro 2021



UNIVERSIDADE  
CATOLICA  
PORTUGUESA

AVALIAÇÃO DA UTILIDADE E EFICÁCIA PERCEBIDA DA APLICAÇÃO “MOODMISSION”  
POR UMA AMOSTRA DE ADULTOS DA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para a obtenção do grau  
de Mestre em Psicologia do Bem-Estar e Promoção da Saúde

Por

Maria do Carmo Horta Carneiro de Sá Leal

Faculdade de Ciências Humanas

Sob orientação de Prof.<sup>ª</sup> Doutora Susana Costa Ramalho

Novembro 2021

## **Agradecimentos**

Primeiramente, gostaria de agradecer à minha orientadora, Susana Costa Ramalho, por toda a ajuda e dedicação, sem o seu acompanhamento e disponibilidade este projeto não teria sido possível.

Agradeço também a todos os que disponibilizaram parte do seu tempo a participar neste estudo.

À minha mãe e amigos por me guiarem neste caminho e motivarem-me todos os dias.

## Resumo

O presente estudo integra a avaliação da utilidade e eficácia percebida da aplicação “*MoodMission*” por uma amostra de adultos da população portuguesa. *MoodMission* é uma aplicação digital educacional que propõe estratégias baseadas em evidência da Terapia Cognitiva Comportamental com o objetivo de ajudar na gestão de stress e de sintomatologia ansiosa e depressiva. Os objetivos deste estudo são, por um lado, explorar os efeitos da utilização da aplicação num grupo clínico e num grupo comunitário, avaliando as suas diferenças entre pré e pós utilização e, por outro lado, explorar também as perceções dos indivíduos face à utilização da *app*. Sendo um estudo longitudinal, adotando-se uma metodologia mista, tendo a participação neste estudo englobado dois momentos de avaliação e respetivos instrumentos. No primeiro momento foi aplicado o Questionário sociodemográfico e no segundo o “Questionário informação sobre a *app MoodMission*”, em ambos os momentos foi também aplicada a Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar. Entre os dois momentos, os participantes utilizaram a *app MoodMission* durante 30 dias. Participaram 26 adultos, considerados em dois grupos, um clínico (com diagnóstico de ansiedade e/ou depressão) e um comunitário (sem diagnóstico). Após a recolha dos dados nos dois momentos de avaliação, averiguaram-se as diferenças de sintomatologia entre T1 e T2 e entre grupos, pretendeu-se entender as alterações ao nível de bem-estar e a influência do grupo de pertença, analisando-se ainda as perceções dos participantes relativamente à sua experiência com a aplicação. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em termos de sintomatologia ansiosa e depressiva nos dois momentos de avaliação. Para além disso, também não se encontraram diferenças entre os grupos em termos de sintomatologia ansiosa. Em termos de sintomatologia depressiva encontraram-se diferenças estatisticamente significativas, evidenciando-se a relevância do grupo de pertença na sintomatologia depressiva, no primeiro momento de avaliação. Em termos das perceções da *app MoodMission*, encontraram-se benefícios relativos às missões sugeridas pela mesma, a sua acessibilidade, simplicidade e originalidade. Não obstante as suas limitações, o presente estudo contribuiu para uma melhor compreensão dos benefícios psicológicos da utilização da aplicação *MoodMission*.

## Abstract

The present study intended to evaluate the perceived usefulness and effectiveness of the “*MoodMission*” app with a sample of adults from the Portuguese population. MoodMission is an educational app that offers strategies based on evidences of Cognitive Behavioral Therapy, its aim is to help manage stress and anxiety and depressive symptoms. On the one hand, the goals of this study are to explore the impact of usage of this app, on a clinical group and on a community group, also evaluating its differences between pre e post utilization. On the other hand, explore the perceptions of the individuals regarding the use of the app. It is a longitudinal with a mixed and methodology, participation in this study encompassed two moments of assessment and delivered the respective instruments. In the first moment, the socio-demographic questionnaire was applied and in the second the “Questionnaire of information about the MoodMission app”, in both times it was also applied the “Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar”. Between these two moments, the participants were asked to use the app for 30 days. The sample has 26 adults, having been later divided into two groups, clinical (with a diagnosis of anxiety and/or depression) and community (no diagnosis). After collecting the data from the two evaluation moments, we investigated the differences in symptoms between T1 and T2, but also between groups, we also tried to understand the changes in well-being levels and whether the groups had any impact in those changes regarding their experience using the app. No differences statistically significant were found in terms of symptoms of anxiety and depression in both evaluation moments. Furthermore, no differences were found between the groups in terms of symptoms of anxiety. However, there were found statistically significant differences in terms of depressive symptoms, stressing the importance of the relevance of the belonging group in depressive symptomatology, in the first evaluation moment. In terms of the perceptions of the app MoodMission, benefits were found regarding the missions suggested by the app, but also its accessibility, simplicity and originality. Despite its limitations, this study contributed to a better understanding of the psychological benefits of using the MoodMission app.

## Índice

Introdução.....	10
I. Enquadramento Teórico .....	12
1. Intervenções clínicas digitais .....	15
1.1. O que são as intervenções digitais? .....	15
1.2. Tipos de Intervenções Digitais .....	17
2. Terapia Cognitiva Comportamental .....	18
2.1. Terapia Cognitiva Comportamental em formato digital para Perturbações de Ansiiedade e Depressão .....	20
3. A aplicação <i>MoodMission</i> .....	24
3.1. <i>Design</i> da Interface e Adesão .....	25
3.2. Características específicas da aplicação <i>MoodMission</i> .....	26
4. Pandemia COVID-19 e saúde mental .....	27
II. Metodologia .....	31
1. Participantes .....	33
2. Instrumentos .....	33
3. Procedimento de recolha de dados .....	34
4. Análise de dados .....	34
III. Resultados .....	35
1. Caracterização da amostra .....	35
2. Análises descritivas da amostra .....	38
3. Análises correlacionais .....	44
4. Análise de normalidade e de diferenças .....	46
5. Análises Qualitativas .....	52
IV. Discussão .....	55
V. Conclusão .....	60
Referências Bibliográficas .....	61
Anexos .....	70
Anexo A .....	70
Anexo B .....	72

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Esquema dos diferentes tipos de intervenções digitais no domínio da saúde</i> .....	17
<b>Figura 2.</b> <i>Mapa conceptual do estudo</i> .....	32
<b>Figura 3.</b> <i>Gráfico de barras das variáveis cruzadas idade e grupo de pertença</i> .....	36
<b>Figura 4.</b> <i>Gráfico de barras das variáveis habilitações escolares/académicas e grupo de pertença</i> .....	37
<b>Figura 5.</b> <i>Gráfico de barras das variáveis situação profissional e grupo de pertença</i> .....	37
<b>Figura 6.</b> <i>Cruzamento das variáveis “Tipo de diagnóstico” e “Nível de Bem-estar percebido”</i> .....	46

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> <i>Dados descritivos das variáveis EADH_Ans_T1, EADH_Ans_T2, EADH_Dep_T1 e EADH_Dep_T2</i> .....	38
<b>Tabela 2.</b> <i>Análise descritiva da variável “Utilização da app MoodMission”</i> .....	39
<b>Tabela 3.</b> <i>Análise descritiva da variável “Recomendação da app MoodMission”</i> .....	40
<b>Tabela 4.</b> <i>Análise descritiva da variável “Aumento de conhecimento sobre Ansiedade e/ou Depressão”</i> .....	40
<b>Tabela 5.</b> <i>Análise descritiva da variável “Realização missões”</i> .....	41
<b>Tabela 6.</b> <i>Análise descritiva do contributo percebido da utilização da app na redução de sintomatologia</i> .....	41
<b>Tabela 7.</b> <i>Análise descritiva da variável “Consideração de mudança de comportamento e/ou atitudes”</i> .....	42
<b>Tabela 8.</b> <i>Análise descritiva da variável “Alteração percebida de comportamento”</i> ....	43
<b>Tabela 9.</b> <i>Análise das variáveis “Grupo de pertença e “Consideração de mudança de comportamento e/ou atitudes” (tabela simplificada)</i> .....	45
<b>Tabela 10.</b> <i>Análise do Teste do Qui-Quadrado para amostras independentes</i> .....	46
<b>Tabela 11.</b> <i>Análise do Teste Shapiro-Wilk</i> .....	47
<b>Tabela 12.</b> <i>Análise das correlações das amostras emparelhadas para as variáveis “EADH_Ans_T1 e T2”</i> .....	48
<b>Tabela 13.</b> <i>Análise do teste de amostras emparelhadas para as variáveis “EADH_Ans_T1 e T2”</i> .....	48
<b>Tabela 14.</b> <i>Análise do Teste Wilcoxon</i> .....	49

<b>Tabela 15.</b> <i>Dados estatísticos dos grupos clínico e comunitário para as escalas de ansiedade T1 e T2</i> .....	50
<b>Tabela 16</b> <i>Análise do Teste para amostras independentes das escalas de ansiedade T1 e T2</i> .....	51
<b>Tabela 17.</b> <i>Dados descritivos das variáveis “EADH_Dep_T1 e T2” e “Grupo de pertença”</i> .....	51
<b>Tabela 18.</b> <i>Análise do Teste Mann-Whitney U</i> .....	52
<b>Tabela 19.</b> <i>Categorias criadas para a questão 1) “Caso sinta que houve alterações no bem-estar, indique pff o que mudou?”</i> .....	53
<b>Tabela 20.</b> <i>Categorias criadas para a questão 2) “O que mais gostou na app?”</i> .....	53
<b>Tabela 21</b> <i>Categorias criadas para a questão 3) “O que menos gostou na app?”</i> .....	54

## Introdução

A presente dissertação irá abordar temáticas relevantes para o desenvolvimento do estudo, sendo que o seu objetivo é avaliar a utilidade e eficácia percebida da aplicação “*MoodMission*” por uma amostra de adultos da população portuguesa. Dessa forma, encontra-se organizada em cinco capítulos, iniciando-se com o enquadramento teórico, onde se apresenta uma revisão de literatura sobre os temas em estudo, metodologia, resultados, discussão e conclusão.

Neste estudo, o primeiro passo consistiu na realização de uma revisão de literatura sobre o tema saúde mental, a Terapia Cognitiva Comportamental (tradicional e digital), e sobre aplicações de saúde destinadas à melhoria de sintomatologia. Relativamente ao tema saúde mental, salientaram-se os principais problemas, necessidades e recomendações existentes. O tema da Terapia Cognitiva Comportamental foi abordado brevemente, tendo sido explicado o que é, as suas vantagens e desvantagens e a sua eficácia. Abordou-se também a Terapia Cognitiva Comportamental em formato digital, especificamente para perturbações de ansiedade e depressão. Para as aplicações de saúde, abordou-se o que são, quais as suas vantagens e desvantagens e a necessidade do estabelecimento de critérios mais rigorosos para sua avaliação.

Considerando esta revisão, foi possível perceber que não existem estudos suficientes que avaliem a eficácia e utilidade desta nova forma de terapia digital, tanto sobre a perspetiva dos profissionais, como sobre a perceção dos seus utilizadores. Neste contexto, esta investigação teve como objetivo estudar os efeitos da utilização e eficácia da aplicação *MoodMission*, em termos de sintomatologia ansiosa e depressiva, sendo a nossa questão de investigação “Qual será a utilidade e eficácia percebida da aplicação *MoodMission* por uma amostra de adultos da população portuguesa?”. Como objetivos específicos do estudo, definiram-se: avaliar a sintomatologia ansiosa pré e pós utilização da aplicação, explorar as perceções dos indivíduos face o seu bem-estar considerando o período pandemia COVID-19, explorar também as perceções dos indivíduos face à utilização da aplicação, verificar se existem diferenças entre os grupos da amostra e por fim, analisar a perceção de utilidade da aplicação.

Após a revisão de literatura, foi constituído o protocolo de investigação para os dois momentos de avaliação – pré e pós utilização da aplicação *MoodMission* –, onde se incluiu uma breve explicação do objetivo do estudo, o consentimento informado, questões sociodemográficas (e.g. idade, género, situação profissional, entre outras), questões sobre a presença de um diagnóstico de ansiedade ou depressão de forma a mais tarde podermos categorizar os participantes nos grupos clínico ou comunitário (e.g. se os participantes tiveram em algum momento um destes diagnósticos, se já foram acompanhados previamente e quanto tempo foi esse acompanhamento), questões sobre alterações do seu bem-estar quando pensam nos períodos pré e durante a pandemia, e por fim inclui-se a Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (Pais-Ribeiro et al., 2007) para avaliar os níveis de ansiedade e depressão dos indivíduos. Neste questionário foi pedido aos participantes que utilizassem a *app MoodMission* durante 30 dias e que respondessem, no final desse período, a um segundo questionário. Este inclui novamente o consentimento informado, questões sobre as perceções dos participantes relativamente à utilização da *app* (e.g. se recomendariam a outras pessoas, se ajudou a na redução de sintomatologia, o que mais gostou na *app*, entre outras) e por fim, aplicou-se novamente a Escala de Ansiedade e Depressão Hospital (Pais-Ribeiro et al., 2007) com o objetivo de avaliar novamente os níveis de ansiedade e depressão.

Após a recolha de dados, procedeu-se às análises estatísticas respondendo às questões de investigação e cumprindo os objetivos mencionados anteriormente para este. Neste documento são apresentados os resultados destas análises e respetiva discussão. Por fim, este estudo conta também com uma conclusão a este trabalho, as limitações encontradas e sugestões para estudos futuros.

## **I. Enquadramento Teórico**

“Não há saúde sem saúde mental” é o lema do Programa Nacional para a Saúde Mental, tendo sido atualizado no âmbito da COVID-19 para responder às necessidades dos cidadãos, onde consta informação sobre os diferentes recursos disponíveis para o combate da mesma (DGS, 2021). Denotando a relevância social da saúde mental no período desta pandemia, é essencial destacar a sua importância mesmo fora do contexto pandémico, isto é, a preocupação com a saúde mental é algo que acontecia antes da pandemia COVID-19 (Petiz, 2021).

Segundo o Grupo de Trabalho do Plano Nacional de Saúde (Grupo de Trabalho do Plano Nacional de Saúde, 2017), foram definidos e aprovados objetivos para a Saúde Mental e o Bem-estar na Europa, destacando-se os seguintes:

- i. Desenvolver a promoção de saúde mental e os programas de prevenção e intervenção precoce, através da integração da saúde mental em todas as políticas e de uma cooperação entre vários setores;
- ii. Garantir a transição para um tratamento abrangente e para cuidados na comunidade de elevada qualidade, acessíveis a todos, com ênfase na disponibilização dos cuidados de saúde mental para todas as pessoas com doenças mentais, na coordenação dos cuidados de saúde e sociais para pessoas com doenças mentais mais graves, bem como em cuidados integrados para pessoas com doenças mentais e físicas;
- iii. Fortalecer o conhecimento baseado na evidência científica e a partilha de boas práticas na saúde mental;

Desta forma, o Ministério da Saúde de Portugal decidiu prolongar o Plano de Saúde Mental estabelecido em 2017, até 2020. A importância a ser dada à saúde mental em Portugal, reforça a pertinência deste estudo.

De acordo com o Relatório 2017 do Programa Nacional para a Saúde Mental da DGS (Direção Geral de Saúde, 2017), o registo de indivíduos com perturbações mentais nos cuidados de saúde primários tem vindo a aumentar desde 2011, nomeadamente no que diz respeito às perturbações de ansiedade, às perturbações depressivas e às demências. Entre 2011 e 2016, em Portugal Continental, este aumento foi muito significativo: 72,6% para

perturbações de ansiedade, 74,5% para perturbações depressivas e 97,5% para demência. Segundo este mesmo relatório, o aumento de registos pode explicar-se por duas razões: por um lado, o aumento de acessibilidade aos cuidados de saúde, por outro lado, uma maior atenção por parte dos profissionais de saúde para o diagnóstico das mesmas (Direção Geral de Saúde, 2017). Perante estes dados, definiu-se como uma das metas de saúde para 2020, o aumento de 30% do número de ações no âmbito dos programas de promoção da saúde mental e de prevenção das doenças mentais (Direção Geral de Saúde, 2017).

Sabe-se hoje que as perturbações de ansiedade e de depressão afetam profundamente a vida dos indivíduos, o que leva a que muitos destes necessitem de procurar ajuda terapêutica. A Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) é uma forma terapêutica amplamente estudada e quando comparada a outras, apresenta melhores resultados em termos de sucesso de tratamento (e.g. Baardseth et al., 2013). Os seus pacientes tendem a exibir sintomas de menor severidade pós-tratamento do que pacientes acompanhados no âmbito de outros modelos terapêuticos, particularmente a terapia psicodinâmica (e.g. Tolin, 2010). A eficácia da TCC é igual ou mais evidente após 6 meses ou 1 ano da descontinuação do tratamento, o que sugere que as suas vantagens não se limitam a um período específico no tempo. Numa perspetiva clínica, os resultados deste estudo (Tolin, 2010), indicam que a TCC pode ser considerada a primeira linha de tratamento psicológico de eleição para muitos, se não para a maior parte dos pacientes. Importante reforçar também que este modelo terapêutico é utilizado comumente, sendo considerado dos mais eficazes para a maior parte das perturbações psicológicas em adultos e o que recolhe mais evidências empíricas nos mais derivados problemas quando comparada com as restantes terapias (Carpenter et al., 2018; David et al., 2018; Hofmann, 2021; Hofmann et al., 2012).

Andrews e Williams (2014), referem que existem algumas barreiras a ultrapassar com a aplicação da TCC, como sejam melhor fidelidade, acessibilidade facilitada, conveniência (i.e. acessível em qualquer lugar ou hora do dia), custos reduzidos, tanto para os pacientes, como para os sistemas de saúde. Estes fatores motivaram o desenvolvimento da Terapia Cognitiva Comportamental em formato digital (TCCd) e representam as suas vantagens relativamente à forma terapêutica TCC tradicional. No seu artigo, mencionam meta-análises recentes de estudos visando a TCCd para perturbações de ansiedade e depressão, onde foi evidenciada a superioridade da mesma, sendo que os dados recolhidos suportam a sua

eficácia. Os autores salientam que a personalização do tratamento consoante as diferentes características de cada indivíduo, pode auxiliar no aumento de adesão ao tratamento e na otimização dos *outcomes* clínicos (Andrews & Williams, 2014). Outros autores reforçam as vantagens da TCCd, enfatizando que possa ser mais acessível e acarretar menos custos (Reavell et al., 2018).

Como exemplo, no Reino Unido, o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE), a agência responsável pela procura de evidências para a eficiência de diferentes tratamentos, bem como pelo fornecimento de recomendações sobre quais dos tratamentos devem estar incluídos no seu serviço de saúde, estabeleceu orientações para inúmeros problemas relacionados com a saúde mental. Por exemplo, para a depressão, sugeriu que às pessoas com sintomas depressivos persistentes ou com depressão ligeira a moderada, deveria oferecer-se ajuda individual, com base nos princípios da Terapia Cognitiva Comportamental ou da Terapia Cognitiva Comportamental em formato digital (NICE, 2009).

Estudos muito recentes salientam que terapias em formato digital no tratamento da depressão são amplamente compreensivas e têm vindo a demonstrar bons efeitos (Tokgöz et al., 2021). Os resultados desta revisão demonstram também que estas terapias têm potencial preventivo, podendo ser evitados diagnósticos ou recaídas. A TCCd foi também considerada eficaz para perturbações de ansiedade, potencialmente mais eficaz que a TCC presencial (Olthuis et al., 2015).

Neste contexto, alguns autores têm enfatizado que os profissionais de saúde irão incorporar a TCCd nos seus serviços habituais, seja como um complemento ou como alternativa para alguns dos seus clientes (Andersson & Carlbring, 2017). Considerando as recomendações acima descritas (NICE, 2009), bem como os diversos estudos de eficácia da TCC mencionados anteriormente, considerámos relevante utilizar a Terapia Cognitiva Comportamental em formato digital, procurando avaliar o seu impacto, na eficácia e potencial contributo para a resolução do problema de acessibilidade aos cuidados de saúde mental, em Portugal.

## 1. Intervenções clínicas digitais

Tradicionalmente existiam duas opções para o tratamento de doenças mentais e perturbações do comportamento, especificamente a medicação e as intervenções psicoterapêuticas, podendo neste momento contar-se também com as intervenções clínicas digitais (Weir, 2018).

É um facto generalizado que a internet já chegou aos cuidados de saúde de diferentes formas. O acesso a informação sobre saúde já foi na última década identificada com a terceira atividade mais comum da Internet (Fox & Duggan, 2012). Quando um indivíduo enfrenta a necessidade duma decisão relacionada com a sua saúde, a internet é referida como a segunda fonte de informação mais influente, só ultrapassada pelos conselhos dados por um profissional de saúde (Fox & Duggan, 2012). Este dado leva-nos a questionar que tipo de informação estará disponível, se será correta e empiricamente validada, ou será incorreta e enganosa.

A utilização recorrente de tecnologias é, de facto, a realidade atual da maioria dos indivíduos. Segundo os dados apresentados pela *Statista* - plataforma online que oferece dados estatísticos do mercado e dos seus consumidores -, no artigo *Number of smartphone users worldwide from 2016 to 2023*, o número de utilizadores de *smartphone*, em termos mundiais, ultrapassa os três bilhões e prevê-se que nos próximos anos este número venha ainda aumentar em cem milhões (O’Dea, 2020). Assim, sendo o telemóvel um objeto comum do quotidiano das pessoas, será pertinente averiguar se as suas ofertas (e.g. as aplicações de saúde), constituem ferramentas úteis na promoção do bem-estar e/ou na diminuição de sintomas de desajustamento psicológico, ou se a sua utilização é benéfica para os seus utilizadores. Desta forma, iremos debruçar-nos sobre o que são estas intervenções, que tipos existem e o que procuram solucionar.

### 1.1. O que são as intervenções digitais?

Uma intervenção digital é um programa de intervenção online, que tem como objetivo promover a mudança comportamental. Comumente, são utilizados por indivíduos que procuram apoio relacionado com a sua saúde física ou mental (Fox & Duggan, 2012). Um programa de intervenção tenta promover mudanças positivas e/ou melhorar ou aumentar

conhecimento, consciência e compreensão sobre determinada condição. Este objetivo é potenciado através do fornecimento de materiais empiricamente validados relacionados com a saúde e da utilização de componentes interativas digitais (Barak et al., 2009).

Estas intervenções podem fornecer propostas de mudança comportamental no âmbito de uma variedade de doenças (e.g. de asma e diabetes) e perturbações psicológicas (e.g. depressão e perturbação da atenção com défice de hiperatividade). Algumas destas intervenções digitais são desenhadas para que possam ser utilizadas em conjunto com a medicação ou com intervenções psicológicas, enquanto que outras são desenhadas com o objetivo de substituir as intervenções psicológicas (Weir, 2018).

Diversos autores têm afirmado que a tecnologia pode assumir um papel de suporte para melhorar a experiência do indivíduo e do seu tratamento em várias situações clínicas (Andrews & Williams, 2014), podendo também melhorar a adesão e, acelerar a resposta ao tratamento. Num estudo versando uma aplicação para telemóvel, os autores referem que a prática de competências terapêuticas entre sessões, ou os trabalhos de casa, podem ser gravados, rastreados e revistos com o auxílio de uma aplicação, com o objetivo de averiguar a severidade e/ou melhoria de sintomas (Reger et al., 2013). Além disso, as aplicações podem ser utilizadas como auxiliares de memória para a conclusão de trabalhos de casa e têm o potencial de melhorar a motivação do cliente, permitindo que o mesmo experiencie os possíveis benefícios quando completa uma tarefa (Reger et al., 2013).

As aplicações de saúde apresentam muitas vantagens, onde há a possibilidade de terapeutas comunicarem com os utilizadores através de *apps* específicas, sendo também possível utilizar a intervenção como fonte de recolha de dados em tempo real (Goldstein et al., 2017). Revelam-se então bastante benéficas, pois os utilizadores destas aplicações podem ter acesso a suporte concreto quando mais necessitam. É também vantajoso o facto de o acesso passar a ser facilitado também para indivíduos que vivam em zonas mais remotas e distantes dos demais recursos clínicos sendo, contudo, necessário que os mesmos consigam aceder à internet, possuam um *smartphone* e tenham as devidas capacidades para usufruir deste tipo de intervenção. A crescente disseminação destas aplicações e a escalabilidade no acesso, permite também uma redução de custos de intervenção. Além disso, estas intervenções podem ser adaptadas ao indivíduo, através da oferta de interatividade e

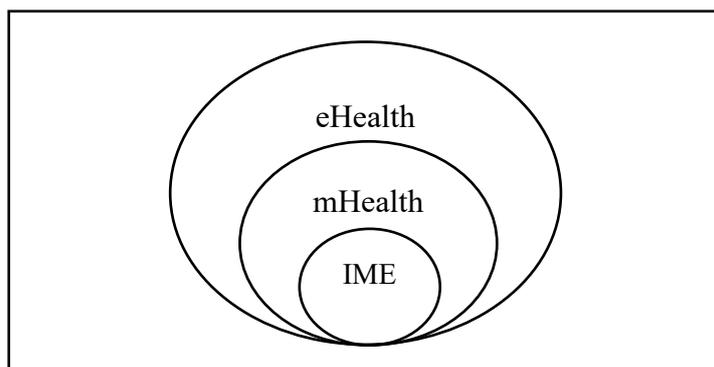
personalização que proporcionam (Godinho, Araújo & Alvarez, 2016), mas podem também ser adaptadas ao contexto e momento (Goldstein et al., 2017; Müller et al., 2017).

No caso concreto da saúde mental, várias aplicações de *smartphone* estão já disponíveis para o público em geral, como são exemplo a *MoodMission*, *MoodPrism* e *MoodKit* (Bakker et al., 2018a), *SuperBetter* (Roepke et al., 2015). No entanto, ao contrário destas aplicações, poucas foram sujeitas a um estudo científico com teste de controlo aleatório (i.e. *randomized controlled trial*), como têm sido os processos que utilizam para a mudança comportamental. Assim, é crucial que estas aplicações sejam testadas antes de serem lançadas ao público, principalmente quando são aplicações que incluem os princípios de uma psicoterapia. Esta etapa é importante pois, é necessário testar antecipadamente se os objetivos terapêuticos têm forma de ser cumpridos (Kinderman et al., 2016). Assegura ainda que a aplicação está a ser utilizada sem causar nenhum risco ou dano aos seus utilizadores e permite aos seus criadores que ajustem a intervenção, realinhando os seus padrões de utilização com os objetivos terapêuticos (Bakker et al., 2018b).

## 1.2. Tipos de Intervenções Digitais

As intervenções digitais no âmbito da saúde podem também ser chamadas de *eHealth* (i.e. intervenções que se servem da internet) que, por sua vez, engloba as *mHealth*. As *mHealth* contam com a utilização de dispositivos móveis (e.g. telemóveis ou sensores corporais), ou de dispositivos de monitorização *wireless* (Pagoto & Bennett, 2013). Estas intervenções podem apresentar-se em diversos formatos, alcançando um público-alvo muito abrangente.

**Figura 1.** Esquema dos diferentes tipos de intervenções digitais no domínio da saúde



Existem ainda, neste âmbito, as Intervenções Momentâneas Ecológicas (IME), que recaem na categoria das intervenções fornecidas através de *apps* de saúde (*mHealth*). Esta intervenção destina-se a situações que ocorrem em tempo real, no dia-a-dia dos utilizadores, e não especificamente quando surgem pensamentos, emoções e comportamentos desadaptativos (Myin-Germeys et al., 2016). As IME podem servir diferentes objetivos, desde recomendações clínicas não estruturadas (e.g. pedir a um paciente, que está no processo de reabilitação cardíaco, para praticar técnicas de relaxamento quando estiver stressado), até intervenções estruturadas (e.g. uma pessoa que está a participar numa intervenção de cessação tabágica, recebe uma mensagem no seu telemóvel com dicas para lidar com “*cravings*” durante a altura do dia em que tipicamente fumava um cigarro) (Heron & Smyth, 2011). As IME podem ser utilizadas quando uma pessoa está inserida num processo terapêutico ou podem ser implementadas de forma autónoma a um conjunto de perturbações mentais, nomeadamente perturbações de ansiedade e depressivas (Schueller et al., 2017), obsessivo-compulsivas e de stress pós-traumático (Van Ameringen et al., 2017) – permitindo ao indivíduo contar com atividades terapêuticas, tarefas e *skills* fora do contexto terapêutico (Gründahl et al., 2020).

Neste contexto, é fundamental que as aplicações sejam avaliadas criteriosamente, mas que incluam também o *feedback* dos utilizadores sobre os benefícios sentidos. O presente estudo tem como objetivo contribuir para uma melhor compreensão dos efeitos que a utilização de este tipo de aplicações tem, especificamente da *app MoodMission*, de forma a avaliar os efeitos sentidos num grupo de participantes portuguesas.

## 2. Terapia Cognitiva Comportamental

A Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) é um modelo terapêutico que assenta no pressuposto de que os pensamentos, crenças e atitudes de um indivíduo podem afetar os seus sentimentos e comportamentos. A mesma postula que a forma que pensamos e interpretamos os eventos de vida, afeta o modo como nos sentimos e, ultimamente, como nos comportamos (Bettino, 2021). É uma forma terapêutica com foco no problema e orientada para objetivos (Kennerley et al., 2011) e, de forma a que seja aplicada com sucesso, é necessário o envolvimento ativo do indivíduo (Davis, 2018). Um princípio central desta terapia assenta na perspetiva de que as reações emocionais e comportamentais são maioritariamente

aprendidas, pelo que podem ser desaprendidas e alteradas (Bettino, 2021). Na prática clínica, a TCC será um trabalho conjunto entre paciente e terapeuta, onde se identificam os padrões de pensamento e comportamento disfuncionais e se procura promover a sua mudança. É esperado que, com o decorrer da terapia, os pacientes se sintam cada vez mais capazes de aplicar as estratégias aprendidas em terapia a um número cada vez maior de situações do quotidiano (Bettino, 2021). A TCC é útil a identificar, enfrentar e mudar os pensamentos desadaptativos, para que o bem-estar do paciente possa melhorar. Ao contrário de muitas outras formas terapêuticas, esta foca-se em desafios, pensamentos e comportamentos do presente, numa perspetiva de intervenção de curta duração e focada nos objetivos, podendo ser aplicada em sessões individuais ou de grupo (Bettino, 2021).

No guia “*What is Cognitive Behavioral Therapy?*” disponibilizado pela APA (Courtois & Sonis, 2017), a Terapia Cognitiva Comportamental surge como uma das formas de tratamento psicológico e psiquiátrico com mais evidências científicas relativamente à eficácia no tratamento de inúmeras perturbações e problemáticas do foro psicológico, como sejam a depressão, a ansiedade, perturbações do comportamento alimentar, o abuso de substâncias e problemas conjugais. É sugerido que a TCC leva a melhorias significativas no funcionamento e qualidade de vida das pessoas (Courtois & Sonis, 2017).

Contudo, apresenta também desvantagens, evidenciadas por Bettino (2021) num artigo muito recente, focado em explorar como a TCC funciona e quem pode ajudar: 1) apesar de pouco comum, o reaparecimento de sintomas após o término da terapia é possível; 2) é necessário grande comprometimento e persistência para que se possam atingir os resultados desejados; 3) pode ser insuficiente, ou seja, para determinadas perturbações, derivado à sua complexidade e severidade, pode não ser a melhor abordagem, podendo até não ser suficiente para a redução da sintomatologia; 4) pode ser desconfortável, visto que o seu tratamento inclui a identificação de pensamentos distorcidos, podendo evidenciar questões emocionais difíceis de gerir; 5) pode ser dispendiosa.

## 2.1. Terapia Cognitiva Comportamental em formato digital para Perturbações de Ansiedade e Depressão

As perturbações de ansiedade, conjuntamente com as perturbações de depressão, são as condições de doença mental mais prevalentes mundialmente, impactando negativamente a qualidade de vida dos indivíduos e o seu funcionamento na sociedade (Carpenter et al., 2018). Em casos de indivíduos que lidam com depressão, esta perturbação surge associada a sofrimento, desemprego, saúde física pobre, funcionamento social debilitado e, ainda, a condições mais severas como o suicídio (Firth, Torous, Nicholas, Carney, Pratap, et al., 2017). Para os casos de indivíduos que lidam com ansiedade, esta perturbação tem igualmente um impacto significativo nas suas vidas, resultando em custos elevados de cuidados de saúde, assiduidade baixa no trabalho e a qualidade de vida reduzida (Jv et al., 2016).

Para o tratamento destas perturbações, existe uma panóplia de opções, tanto a nível psiquiátrico (i.e. farmacológico) como psicológico (i.e. intervenções psicoterapêuticas), podendo ser utilizadas individualmente ou em simultâneo. Numa intervenção de TCC importa termos presente que, em termos práticos e determinados contextos, não se afigura fácil o acesso dos indivíduos a um processo terapêutico estruturado, podendo surgir problemas relativamente a dificuldades financeiras, impedimentos geográficos ou mesmo indisponibilidade do serviço de saúde pública (Gunter & Whittal, 2010).

Diversos autores têm procurado responder a estas dificuldades, avaliando se e como as aplicações para o telemóvel podem ser um bom suporte para implementar intervenções psicológicas (Firth, Torous, Nicholas, Carney, Pratap, et al., 2017; Firth, Torous, Nicholas, Carney, Rosenbaum, et al., 2017), tendo vindo a desenvolver-se novas opções para pacientes que apresentem as dificuldades mencionadas anteriormente. Noutro estudo combinaram-se 4 variantes da TCCd para a depressão, tendo-se verificado que todas foram eficazes na redução da sintomatologia depressiva e ansiosa (Titov et al., 2015).

Muitos programas de TCCd foram desenhados para incluir técnicas que possam ser flexíveis e aplicáveis a uma panóplia de grupos de perturbações (Păsărelu et al., 2016). Estas técnicas pretendem trabalhar, por exemplo, a atenção e outros processos de cognição (e.g. técnicas de aceitação e tolerância), a reavaliação cognitiva (e.g. técnicas de

descentralização), a mudança comportamental (e.g. técnicas de ativação e exposição) e a desregulação emocional (Aldao et al., 2010; Hayes & Hofmann, 2018; Kazantzis et al., 2017).

Além destas técnicas, existem princípios comuns que são aplicados nestes programas para o tratamento de perturbações de ansiedade e depressão, nomeadamente, a psicoeducação (Ellard et al., 2010), a auto monitorização de pensamentos e emoções e a utilização de competências de regulação emocional e prevenção de recaídas (Newby et al., 2016). A aprendizagem destes princípios torna a TCCd bastante benéfica, não só como um acréscimo a uma terapia, mas também como uma modalidade de prevenção autónoma (Bakker et al., 2018b). A prevenção autónoma é possível, dado que, aplicações destinadas à saúde mental, têm também como objetivo fornecer suporte de forma acessível com a utilização de ferramentas *smartphone based*. Algumas destas ferramentas incluem por exemplo, guias de meditação, registo de pensamentos e humor, psicoeducação e treino de *coping skills* – que autonomizam muitos dos princípios esperados no tratamento de TCC tradicional.

Estudos de meta-análise (e.g. (Heber et al., 2017; Twomey & O'Reilly, 2017)), confirmam que a TCCd é eficaz no tratamento da ansiedade e da depressão. No estudo de Bakker e Rickard (2018), é referido que a interação com uma aplicação que fornece estratégias da TCC, pode aumentar o bem-estar mental dos seus utilizadores, e que a utilização de certas estratégias pode mediar os efeitos da aplicação em indivíduos que experienciam depressão moderada ou ansiedade.

Kinderman et al (2016) apresentam dados relativos à eficácia da aplicação *Catch It* (University of Liverpool, 2014), que tem como objetivos treinar junto dos seus utilizadores estratégias de reavaliação e reflexão cognitiva. No entanto, a utilização da aplicação a longo prazo não foi estudada, sendo que não é claro se estes efeitos se mantiveram ao longo de um período de, por exemplo, 30 dias.

Num outro estudo (Birney et al., 2016) a *app MoodHacker* (ORCAS, n.d.) - uma aplicação que necessita de conexão à internet e destina-se a adultos com diagnóstico de depressão ligeira a moderada – foi avaliada, tendo os autores colocado a hipótese de que os utilizadores iriam experienciar redução dos seus sintomas depressivos e cognições negativas,

mas também iriam experienciar o aumento da ativação comportamental e o conhecimento desta perturbação, bem como melhorar o seu funcionamento no espaço de trabalho. Em termos de resultados, na sessão de *follow-up* na sexta semana, verificou-se que a utilização desta *app* produziu efeitos significativos na redução dos sintomas depressivos dos seus utilizadores, quando comparados a indivíduos que apenas tinham acesso a sites relevantes para o tratamento. Ainda na sessão de *follow-up* da décima semana, foi possível observar que se mantiveram efeitos significativos no que concerne a assiduidade no trabalho. Estes resultados são pertinentes para o estabelecimento da eficácia deste tipo de aplicações que aplicam princípios e estratégias da TCC para o auxílio na gestão destas perturbações.

Utilizando também o exemplo do sistema *IntelliCare* (Mohr et al., 2017) – conjunto de *apps* que priorizam o treino de competências interativas em vez de educação –, este foi também alvo de estudo, com o objetivo de testar uma versão assistida por um técnico do *IntelliCare* e avaliar a sua utilidade e eficácia na redução de sintomas de depressão e ansiedade (Mohr et al., 2017). Relativamente a resultados, a utilização deste conjunto de *apps* permitiu efetivamente a redução significativa de sintomas depressivos e ansiosos nos seus utilizadores. Os investigadores hipotetizam que estes benefícios podem explicar-se pelo facto de a utilização destas aplicações ser frequente, mas breve, podendo ser utilizadas de forma individual ou em conjunto, permitindo uma certa personalização no tratamento, em vez da utilização tradicional de um modelo teórico único e abrangente. Resultados como este parecem comprovar, assim, não só a eficácia desta nova implementação, mas também a sua utilidade.

No estudo para validar a eficácia da *app Pacífica* (Moberg et al., 2019), uma aplicação para a auto gestão de stress, ansiedade e depressão (sintomatologia ligeira a moderada), foram recrutados 500 adultos com ansiedade ou depressão (ligeira ou moderada). Durante 1 mês os participantes do estudo, podiam utilizar a *app* livremente, de forma que as condições se aproximassem o mais possível à utilização habitual do “mundo real”. Os participantes no grupo “*waitlist*” apenas tiveram acesso à *app* após 1 mês. Para este estudo foram medidos, sintomas auto reportados de stress, ansiedade, depressão e autoeficácia. Apesar de não ter sido encontrada nenhuma relação entre o envolvimento com a *app* e melhoria dos sintomas, esta foi eficaz na redução de sintomas para os participantes que completaram mais vezes os

exercícios de registo de pensamentos, mantendo-se esta melhoria até a sessão de *follow-up* após 2 meses.

Num outro estudo (Paul & Eubanks Fleming, 2019), 18 estudantes utilizaram a *app* MindShift™ (AnxietyBC, 2013) – uma aplicação para o telemóvel para a redução de ansiedade –, durante 3 semanas, com o objetivo de identificar uma alternativa a tratamentos formais para perturbações de ansiedade, para melhor chegar a estudantes universitários que, normalmente, não utilizam recursos formais. Os participantes completaram avaliações em três pontos para medir a sua ansiedade somática e geral e sintomas de depressão e pânico e, adicionalmente, responderam a três questões abertas para avaliar a utilidade e satisfação com a *app*. As análises de variância demonstraram reduções significativas na ansiedade somática, ansiedade geral e sintomas depressivos. Este estudo parece-nos essencial pois volta a confirmar, neste caso entre estudantes universitários, a eficácia na gestão de sintomas ansiosos desta modalidade terapêutica, mas também a aceitabilidade das mesmas.

Importa salientar que a eficácia destas *mHealth* não se limita apenas a perturbações de ansiedade ou depressão, sendo que existem estudos da sua eficácia noutras perturbações. Para a perturbação obsessivo-compulsiva foi também realizado um estudo, onde se comparou a eficácia de um programa com uma *app* para o telemóvel, *OCfree* (BIXINK Therapeutics, n.d.), com a TCC tradicional, tendo-se verificado a eficácia da *OCfree* no tratamento de pacientes que nunca tinham realizado nenhum tratamento para a perturbação obsessivo-compulsiva. Os efeitos do tratamento oferecido pela *OCfree* foram associados com o aumento de atividade cerebral no trato “*cortico-striato thalamo-cortical*” (Hwang et al., 2021).

Estes estudos validam a eficácia de terapias em formato digital, especificamente, quando utilizadas numa aplicação para o telemóvel. Estas criam novas oportunidades e maximizam a possibilidade de maior número de indivíduos terem acesso a terapias. Os seus benefícios são claros, verificando-se que estas formas de terapia apresentam uma boa relação custo-benefício (i.e. os pacientes podem poupar nos custos de transporte e potencialmente não necessitam de abdicar de tempo fora do trabalho, visto que o tratamento está disponível na conveniência de sua casa), são flexíveis (i.e. os pacientes podem escolher quando, onde e como aceder a estas terapias, pois são independentes de um local e tempo), são acessíveis

(i.e. os pacientes podem viver em localizações remotas, terem impedimentos físicos e/ou viverem em regiões mais pobres onde o acesso a especialistas é escasso, estas terapias auxiliam a contornar estas dificuldades) e, por fim, a privacidade que esta solução apresenta aos seus pacientes.

### 3. A aplicação *MoodMission*

A aplicação *MoodMission* (Bakker et al., 2018b) tem como objetivo fornecer estratégias da Terapia Cognitiva-Comportamental baseadas em evidência, para pessoas com problemas de depressão e ansiedade. Foi desenvolvida com o intuito de fornecer estas estratégias em formato “*real-time*” para utilizadores que reportam sintomatologia ansiosa e depressiva (e.g. humor negativo). A aplicação é muito inovadora e afirma-se como podendo ser utilizada como ferramenta de pesquisa ou então, como auxiliar na terapia sugerida por um terapeuta ou, ainda, podendo funcionar como um “veículo” para a padronização de estratégias específicas da Terapia Cognitiva Comportamental. Neste estudo irá ser utilizada esta aplicação que se pode caracterizar como uma intervenção digital com componentes interativas digitais.

Esta aplicação foi desenhada para utilizadores clínicos e não clínicos, assentando na proposta de diferentes “missões” que têm por base soluções de *coping* para problemas de sintomatologia depressiva e ansiosa. Adicionalmente, a aplicação foi desenhada para ser fácil de usar, motivadora, apelativa e para melhorar a saúde mental e o bem-estar dos utilizadores de *smartphones* a partir da adolescência, nos mais diversos estados mentais (Bakker et al., 2018b).

Segundo os autores da aplicação (Bakker et al., 2018b), esta tem três grandes objetivos: 1) fornecer estratégias autoadministradas de prevenção e estratégias de autoajuda para reduzir o risco de sintomatologia ansiosa e depressiva clinicamente significativa; 2) servir de suporte a outras intervenções, como uma plataforma de acesso de intervenção para sintomas clínicos ligeiros ou sintomas subclínicos de depressão e ansiedade; e 3) como um extra de psicoterapia ou outros tratamentos presenciais para perturbações de depressão e ansiedade.

As estratégias apresentadas na *app MoodMission*, chamadas de “missões”, foram criadas a partir de atividades promovidas pela Terapia Cognitiva Comportamental, como por exemplo, ativação comportamental, relaxamento, *mindfulness*, exercício físico e reformulação cognitiva. As missões são desenhadas especificamente para uma aplicação autoguiada, tendo uma interface “*user friendly*” que não requer a intervenção de um terapeuta. Restrições de tempo e ambiente foram consideradas, sendo necessários apenas 5-10 minutos para cada missão ser concretizada, em qualquer lugar (e.g. público ou privado) (Bakker et al., 2018b).

Na Revisão Narrativa de Marciniak e colaboradores (2020), onde foram revistos 26 estudos com base em aplicações que utilizam Intervenções Momentâneas Ecológicas (IME) – incluindo a *MoodMission* –, evidenciaram que estas intervenções digitais com base em princípios da TCC, podem aumentar significativamente o bem-estar dos seus utilizadores, bem como reduzir a sintomatologia associada às perturbações mentais. Fazendo referência à *app MoodMission*, salientaram que a mesma é eficaz na redução de sintomas depressivos e ansiosos ligeiros.

### 3.1. *Design* da Interface e Adesão

Uma das grandes preocupações e problemas das aplicações de saúde passa pela adesão dos utilizadores (e.g. os utilizadores não completam todas as etapas para terminar a intervenção). Neste domínio, o *engagement* é um conceito bastante vasto e engloba o grau de dificuldade e obstáculos experienciados pelo indivíduo na sua intervenção (Holdsworth et al., 2014). As aplicações de saúde pretendem facilitar este processo, através da acessibilidade da informação, respostas automáticas e do *design* da interface, características que a intervenção presencial não possui (Kazantzis et al., 2017). Outra característica relevante a mencionar, é que ao realizar o *download* da *app* não apresenta nenhum custo para o utilizador, o que difere mais uma vez de uma intervenção tradicional.

A construção desta *app* baseou-se em dois modelos teóricos com o propósito de aumentar a adesão e *engagement*. Primeiramente, a teoria de autodeterminação (i.e. *self-determination theory*), que evidencia os papéis percebidos de autonomia e mestria. Como exemplo, os autores mencionam a *app Supperbetter* (Roepke et al., 2015), que também aplica este modelo, ao oferecer aos seus utilizadores pontos de “recompensa” após

completarem atividades curtas, o que ajudá-los-á a quantificar e refletir sobre as suas conquistas. Os princípios desta teoria auxiliaram no aumento de *engagement* por parte dos utilizadores e nos resultados terapêuticos na TCC. O segundo modelo teórico utilizado, denominado de *Hook* (Eyal, 2014), fora desenhado com foco no utilizador, potenciando neste caso o encorajamento da utilização frequente da *app MoodMission* e o desenvolvimento de um hábito saudável, dado que, uma das preocupações é aumentar o reportório de estratégias dos seus utilizadores para a redução dos seus sintomas depressivos e ansiosos nos mais variados contextos. É expectável que o uso repetido da *app* proporcione um maior número de oportunidades para aprendizagem (Bakker et al., 2018b). A inspiração para o design da aplicação foi retirada de outras *apps* (e.g. *Vent* e *Pacifica*), tendo utilizado também cores vibrantes e uma página inicial simples, de forma a cativar os utilizadores. Foi também utilizada uma linguagem não clínica de forma a aumentar a acessibilidade à *app* para indivíduos que não identificam ter uma doença mental.

Assim que o *design* da *app* foi estabelecido, criou-se um protótipo da mesma para ser utilizado por 60 “*beta-testers*”, sendo recolhido o seu *feedback*. A recolha das reflexões e respostas através de medidas de autorrelato, sobre as suas experiências aquando da utilização da *app*, revelou-se uma opção de intervenção apropriada e altamente expansível, que contribui para o desenvolvimento da *app MoodMission*. Complementaram a sua avaliação com a aplicação da Escala *MARS* (i.e. *Mobile Application Rating Scale*) (Stoyanov et al., 2015), que fora desenvolvida para avaliar aplicações de saúde para o telemóvel, tendo servido como guia de orientação para a determinação da utilidade desta *app*. As diretrizes das *mHealth* foram consideradas de forma a garantir o rigor da sua implementação (Bakker et al., 2018b).

### 3.2. Características específicas da aplicação *MoodMission*

A flexibilidade desta aplicação permite que a mesma inclua informação sobre os diferentes sintomas de ansiedade e depressão e que, caso sejam severos surja um aviso que recomenda a procura de um profissional de saúde mental (i.e. indivíduos que apresentam resultados clínicos quando aplicadas medidas de avaliação de depressão e ansiedade, ou após 3 tentativas de realização de uma missão e esta não tenha ajudado na diminuição da sua sintomatologia). A aplicação segue as recomendações de Tang e Kreindler (2017), para

aplicações de saúde, nomeadamente, congruência com a terapia, fomento da aprendizagem, terapia guiada, construção de ligações, enfatizar uma conclusão, e população específica (Tang & Kreindler, 2017).

Após os utilizadores descarregarem a aplicação no seu dispositivo, é pedido que seleccionem o modo como se sentem (e.g. “*low, flat or depressed*”, “*anxious, nervous or worried*”, ou “*I’m not feeling either of the above*”) e, conforme a sua escolha é pedido que classifiquem o seu *distress* numa escala de 0 – “*not at all*” a 10 – “*extremely*”. De seguida é pedido que respondam a um questionário – “*tell us more*” – com o objetivo de clarificarem o seu problema. Por fim, são apresentadas cinco sugestões de missões e, caso o utilizador não pretenda escolher nenhuma das apresentadas, é possível pedir que lhe sejam apresentadas outras cinco. As missões incluem uma panóplia de estratégias que foram incluídas com a segurança de terem evidências científicas adequadas, sendo sempre acompanhadas com uma seção de “*why this helps*”, uma seção mais informativa sobre o porquê de a estratégia poder ajudar na redução da sintomatologia que estão a sentir. A aplicação conta também com um site (<https://moodmission.com/>).

Reconhece-se a importância de encontrar evidências acerca da eficácia desta aplicação no nosso contexto social e cultural, junto de utilizadores clínicos e não clínicos para que se possa afirmar também a sua utilidade noutras esferas (Bakker et al., 2018b), objetivo para que nos propomos contribuir com o presente estudo.

#### 4. Pandemia COVID-19 e saúde mental

O presente estudo decorreu integralmente no período de pandemia por COVID-19, com a recolha de dados a ter lugar entre os últimos meses de 2020 e final de 2021. A pandemia COVID-19 ocorreu com o surgimento do coronavírus, sendo esta uma doença infecciosa causada por o vírus SARS-CoV-2 (WHO & International Labour Organization, 2021), extremamente contagiosa e difícil de controlar. Neste contexto, foi implementado o estado de emergência em Portugal no dia 19 de março de 2020, levando a uma quarentena obrigatória e ao distanciamento social e físico. Desde esta primeira data, tanto Portugal como a maior parte dos países do mundo sofreram confinamentos múltiplos, o que veio a ter um forte impacto no estado mental e no bem-estar dos indivíduos e sociedades (Fiorillo & Gorwood, 2020), como esperado de qualquer surto epidémico (Duan & Zhu, 2020).

O conceito de bem-estar, brevemente explicado, envolve relações sociais e satisfatórias, demonstrar esforços em contribuir para a sua comunidade e fazer os outros felizes, ser respeitado, ter uma vida com propósito e significado, participar em atividades que dão prazer, auto estima e ser otimista (Diener et al., 2010). A fragmentação social e o isolamento, amplificadas pela pandemia COVID-19 e em concreto pela realidade do distanciamento físico, exacerbaram muitas das vulnerabilidades psicológicas sentidas pelos indivíduos, todas as preocupações sobre saúde mental (Klussman et al., 2020).

Sobre o período de quarentena, estudos têm reportado que esta é uma experiência desagradável e se associa a respostas psicológicas negativas, podendo estas ser detetadas meses ou até anos mais tarde (Brooks et al., 2020). Neste estudo, onde foi feita uma revisão breve sobre o impacto psicológico da quarentena, perturbações emocionais, depressão, stress, humor deprimido, irritabilidade, sintomas de stress pós-traumático, raiva e exaustão emocional, são exemplos destas respostas. Esta revisão inclui também estudos qualitativos, onde foram identificadas outras respostas psicológicas à quarentena como, confusão, medo, raiva, luto, entorpecimento e insónia provocada por ansiedade. Nesta revisão foram evidenciados os stressores associados ao período “durante a quarentena” (e.g. duração deste período, medo de infeção, frustração e aborrecimento, falta de meios adequados, informação inadequada) e stressores associados ao período “pós quarentena” (e.g. mudanças financeiras e estigma).

Ammar et al. (2021) mencionam que apesar das medidas primárias (i.e. distanciamento social, auto isolamento e quarentenas a nível nacional) terem sido consideradas como das mais eficazes ao combate da propagação desta doença, o comprometimento do contacto social pode, por outro lado, resultar em ansiedade, frustração, ataques de pânico, perda ou aumento súbito de apetite, insónia, depressão, alterações de humor, delírios, medo, perturbações de sono, suicídio e violência doméstica. Os resultados preliminares deste estudo revelam consequências a nível do bem-estar mental e a tendência para um estilo de vida pouco saudável durante o confinamento, quando comparado com o “antes” da pandemia (Ammar et al., 2021).

No estudo muito recente de Sūmen e Adibelli (2021), onde foi aplicado um questionário a 614 indivíduos com idade superior a 18 anos, com o objetivo de examinar os efeitos da

pandemia COVID-19 no bem-estar mental e saúde mental dos indivíduos, observou-se que 84,9% dos participantes experienciam medo e ansiedade. Indivíduos que ficaram em casa devido à doença, reportam que esta situação afetou negativamente a sua saúde mental. Contudo, indivíduos com 31 anos ou menos, com maior poder económico, com uma perceção positiva da sua saúde e que não tinham nenhuma doença crónica, apresentavam níveis superiores de bem-estar mental, quando comparados com os outros participantes deste estudo.

Com a propagação e progressão da doença COVID-19, os sintomas clínicos tornam-se mais severos e os problemas psicológicos dos doentes infetados sofrem alterações. Tendo em conta que os profissionais de saúde dos cuidados de saúde mental (e.g. psiquiatras clínicos, psicólogos e outros profissionais de saúde mental) têm sido desencorajados de entrar em zonas de isolamento com pacientes COVID-19, a responsabilidade de fornecer apoio psicológico tem recaído sobre os profissionais de saúde que se encontram na linha da frente, como enfermeiros e médicos. Como consequência este apoio pode efetivamente não chegar a ser fornecido, uma vez que estes profissionais podem não ter disponibilidade devido à sua carga laboral excessiva ou não terem o treino adequado e padronizado em psiquiatria ou psicologia clínica (Duan & Zhu, 2020).

Neste período pandémico, e tendo em conta os desafios que estes profissionais de saúde enfrentam, pareceu oportuno perceber não só como estes percecionam outras opções de fornecimento deste apoio, mas também quais os fatores que possam promover a adesão às mesmas. Num estudo recente (Yoon et al., 2021), foram estudadas estas questões junto de profissionais de saúde na linha da frente, tendo sido reconhecido o potencial de aplicações de saúde destinadas à promoção do bem-estar (*mHealth*). As perceções foram recolhidas através de entrevistas semiestruturadas com o apoio de materiais recolhidos de algumas destas aplicações. As perceções de utilidade das estratégias utilizadas nas *apps* de saúde identificadas foram, sobretudo, lembretes (e.g. monitorização do humor, acompanhamento de progresso, notificações que promovem a adesão), adaptação (e.g. adaptação ao feedback dado, definição personalizada de objetivos), orientação (e.g. chat que recorre à utilização de inteligência artificial, chat com um profissional), personalização (e.g. mensagens personalizadas), influência social (e.g. fórum, suporte de grupo através da *app*), gamificação (e.g. atividades interativas, sistema de graduação) e recursos fornecidos através da *app* (e.g.

exercícios com base na estratégia de *mindfulness*, artigos de autoajuda). Relativamente aos fatores que promovem a utilização das *apps* identificaram-se, nomeadamente, fatores técnicos (e.g. perceção da facilidade de utilização, conveniência, segurança e privacidade), pessoais (e.g. benefícios tangíveis, vulnerabilidade percebida dos riscos, conhecimento da *app*) e, externos (e.g. recompensas e incentivos, custos) (Yoon et al., 2021).

Noutro estudo (Marques et al., 2021), em que se explorou o impacto da COVID-19 na saúde mental de estudantes universitários em Espanha e as suas atitudes face a utilização de aplicações destinadas à saúde mental, os resultados, evidenciaram níveis relevantes de ansiedade, depressão e disfunção social. Quanto aos resultados referentes às atitudes face a utilização de aplicações de saúde mental (*mHealth*), observou-se que 91,3% dos estudantes nunca tinham utilizado nenhuma dessas aplicações, 36,% não tinham conhecimento da existência das mesmas e 79,2% estavam dispostos a utilizá-las no futuro (Marques et al., 2021).

Num muito recente artigo da APA (Weir, 2021), destaca-se a confiança que a sociedade tem na tecnologia, tendo atingindo níveis nunca antes vistos durante a pandemia COVID-19, onde o nível de dependência de computadores e *smartphones* é cada vez maior. Desta forma, esta situação criou condições que promovem o desenvolvimento e crescimento de aplicações de saúde com o objetivo de fornecer terapêuticas digitais (i.e. intervenções com base em evidências científicas para prevenir, gerir ou tratar perturbações médicas ou doenças), realçando-se mais uma vez a importância de estudá-las, quer em relação aos seus efeitos, quer em relação às perceções de utilidade e o seu impacto, sendo este o objetivo deste estudo.

## II. Metodologia

Em termos metodológicos, a investigação presente trata-se de um estudo longitudinal e quase-experimental, com dois momentos de avaliação, pré (T1) e pós (T2) utilização da aplicação (30 dias), seguindo uma abordagem mista, contando com dois grupos de participantes, um grupo clínico (participantes com um diagnóstico de ansiedade e/ou depressão) e um grupo comunitário (participantes sem nenhum diagnóstico). A parte quantitativa conta a avaliação dos níveis de ansiedade e depressão dos participantes com a Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (Pais-Ribeiro et al., 2007), os níveis de perturbação sentida consoante o grupo de pertença e o nível de bem-estar dos participantes. A parte qualitativa conta o entendimento das perceções dos participantes (registado por escrito pelos mesmos) consoante a sua utilização da *app*.

A questão inicial do estudo é “Qual a utilidade e eficácia percebida da aplicação *MoodMission* por uma amostra de adultos da população portuguesa?”. Definiram-se ainda questões específicas:

- Qual a eficácia da aplicação *MoodMission* para a redução da sintomatologia ansiosa?
- Qual a eficácia da aplicação *MoodMission* para a redução da sintomatologia depressiva?
- Existem diferenças na sintomatologia ansiosa e depressiva, pré e pós utilização da *app* *MoodMission*?
- Que diferenças entre os grupos comunitário e clínico, na sintomatologia ansiosa e depressiva?
- Quais as perceções da amostra face à utilização da aplicação?
- Que alterações no bem-estar percecionado?

As primeiras 4 questões serão exploradas e analisadas numa abordagem quantitativa utilizando-se análises estatísticas, as últimas duas numa abordagem qualitativa por meio de

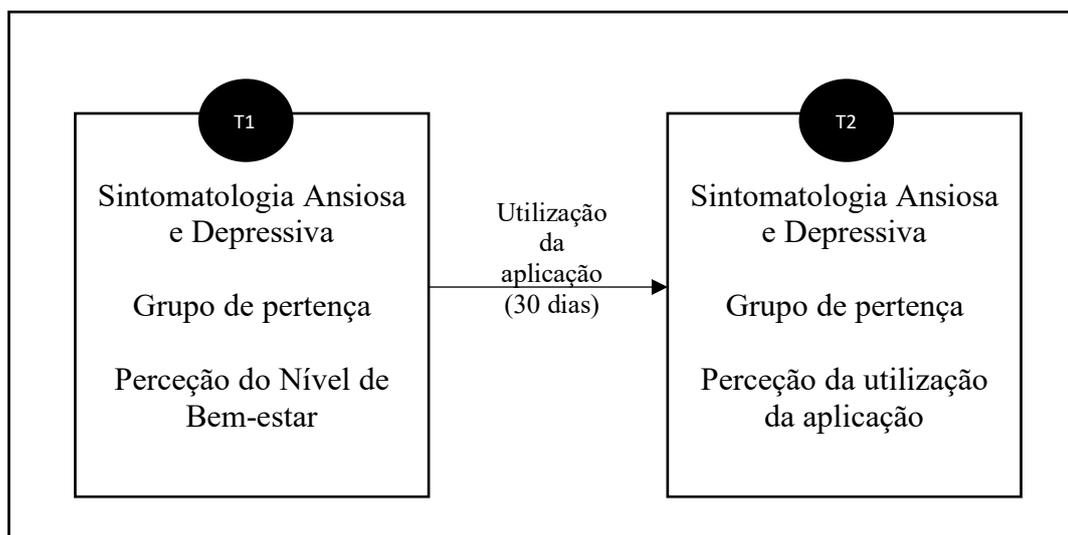
registo escrito da perceção dos participantes, a fazer parte do mesmo protocolo de recolha de dados quantitativos.

O objetivo geral deste estudo é “Explorar os efeitos da utilização da aplicação *MoodMission*, em termos de sintomatologia ansiosa e depressiva.”, definindo-se como objetivos específicos:

- Avaliar as diferenças na sintomatologia ansiosa e depressiva pré e pós utilização da aplicação.
- Explorar as perceções dos indivíduos face à utilização da aplicação *MoodMission*
- Explorar as diferenças entre o grupo da amostra comunitária e o grupo da amostra clínica
- Analisar a perceção dos participantes relativamente à aplicação *MoodMission*.

De forma a ilustrar as questões de investigação e objetivos, apresenta-se o mapa conceptual deste estudo. Contém ambas as abordagens, quantitativa – análise da sintomatologia ansiosa e depressiva, grupo de pertença –, e qualitativa – perceção do nível de bem-estar e alterações sentidas. A perceção da utilização da aplicação é composta por questões que tanto podem ser abordadas numa abordagem quantitativa (e.g. “Quantas vezes utilizou a *app MoodMission*”) como, qualitativa (e.g. “O que mais gostou na *app*?”).

**Figura 2.** Mapa Conceptual do estudo



## 1. Participantes

O presente estudo contou com 26 participantes considerados dois grupos, um grupo clínico e um grupo comunitário, identificados pela questão “Em algum momento da sua vida foi diagnosticado com Ansiedade e/ou Depressão?”. A participação de ambos os grupos foi conseguida através das redes sociais (método “bola de neve”), tratando-se por isso de uma amostra de conveniência, não probabilística. Os critérios de inclusão requeriam que os participantes fossem adultos (mínimo 18 anos de idade) e terem alguma fluência na língua inglesa, pois a aplicação em estudo não tem uma versão na língua portuguesa.

Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Informado, onde se explicou o objetivo do estudo e o procedimento para a sua participação. Assegurou-se também, o cumprimento de todas as questões éticas relativas à proteção de dados, confidencialidade e anonimato. Considerando que o estudo se realiza em dois momentos de avaliação, foi pedido que os participantes criassem um código próprio a utilizar nos dois momentos, sendo essa a sua única forma de identificação.

## 2. Instrumentos

A disseminação do estudo e recolha de dados foi realizada através das redes sociais utilizando o *software* Qualtrics (*XM PT-BR. Copyright c 2020 Qualtrics - <https://www.qualtrics.com>*). Deste protocolo faziam parte, na primeira fase do estudo, os seguintes instrumentos:

### *Questionário sócio demográfico*

O Questionário sócio demográfico serviu para caracterizar a amostra e consiste em 8 questões incluindo a idade do participante, o seu género, habilitações escolares/académicas e a situação profissional. Inclui a questão sobre a possibilidade de ter sido em algum momento da sua vida diagnosticado com Ansiedade e/ou Depressão e, em caso afirmativo, se foi acompanhado por psiquiatra, psicólogo e/ou psicoterapeuta e, por fim, quanto tempo o acompanhamento decorreu. As últimas questões contemplavam brevemente o nível de bem-estar percebido dos participantes e as alterações que possam ter ocorrido entre pré e durante a pandemia justificando eventualmente uma mudança no seu bem-estar.

*Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar* (EADH; (Pais-Ribeiro et al., 2007))

Para avaliação da sintomatologia ansiosa e depressiva foi aplicada a Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (EADH; (Pais-Ribeiro et al., 2007)), pré e pós utilização da aplicação. Foi pedida a autorização prévia aos autores da mesma.

Da segunda fase do estudo fizeram parte os seguintes instrumentos:

*Questionário informação sobre a app MoodMission*

O questionário informação sobre a *app MoodMission*, visa recolher a perceção dos participantes sobre a aplicação, após a sua utilização. Consiste em perguntas de resposta aberta, mas também, questões fechadas sobre, por exemplo, a quantidade de vezes de utilização desta aplicação e intenção de recomendação da aplicação a outra pessoa.

### 3. Procedimento de recolha de dados

Os dados foram recolhidos com base numa amostra de conveniência e através de uma metodologia de bola-de-neve – procedemos com a divulgação do estudo em diversas redes sociais, com a partilha de um link, que inclui a explicação do estudo, os seus objetivos e finalidade, no qual se inclui o consentimento informado, com explicitação dos critérios de inclusão e do carácter voluntário, anónimo e confidencial da participação. O protocolo de investigação esteve disponível na plataforma Qualtrics entre os meses de março e maio de 2021.

### 4. Análise de dados

Os dados quantitativos recolhidos foram tratados com o programa informático *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 26.0 para IOS, onde se realizaram análises descritivas da amostra, explorou-se a relação entre variáveis e analisou-se a sintomatologia ansiosa e depressiva pré e pós utilização da aplicação, bem como as diferenças entre os grupos.

### III. Resultados

#### 1. Caracterização da amostra

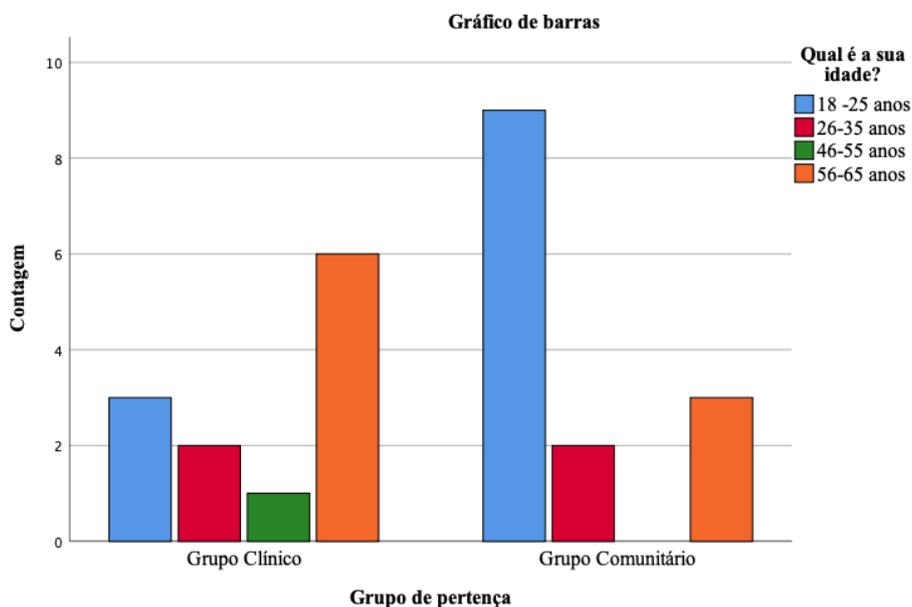
Foram considerados à partida dois grupos, um comunitário e outro clínico. O grupo comunitário inclui 14 indivíduos sem diagnóstico de perturbação (53,8% da amostra) e o grupo clínico inclui 12 indivíduos com diagnóstico de perturbação de ansiedade e/ou depressão (46,3%). Dos 26 participantes, 22 são do género feminino (84,6%) e 4 do género masculino (15,4%). No que respeita ao acompanhamento prévio por psiquiatra, psicólogo e/ou psicoterapeuta, 14 participantes responderam que já tiveram (53,8%) e 12 responderam que não (46,2%). Relativamente ao tempo de acompanhamento, 4 participantes referem ter terminado há mais de 5 anos (15,4%), 7 terminaram entre 1-5 anos (26,9%), 1 terminou há menos de 1 ano (3,8%), 2 afirmam que o acompanhamento ainda está a decorrer (7,7%) e 12 nunca foram acompanhados (46,2%).

Relativamente às variáveis sócio demográficas, 12 participantes (46,2%) têm idades compreendidas entre 18-25 anos, 9 participantes têm idades compreendidas entre os 56-65 anos (34,6%), 4 participantes (15,4%) estão entre os 26-35 anos e apenas 1 participante (3,8%) pertence à faixa etária dos 46-55 anos. Quanto às habilitações escolares/académicas, 3 têm o ensino secundário ou equivalente (11,5%), 4 frequentam atualmente o Ensino Superior (15,4%), 7 são licenciados (26,9%) e 12 tem mestrado (46,2%). No que concerne à situação profissional, 4 participantes são trabalhadores por conta própria (15,4%), 13 são trabalhadores por conta de outro (50%), 1 está reformado (3,8%), 13 são estudantes (11,5%) e, 5 são estudantes e trabalhadores (19,2%).

Ainda no tópico das variáveis sócio demográficas, considerou-se pertinente analisar as mesmas, consoante o grupo de pertença dos participantes, para entender se os grupos são semelhantes entre si. Relativamente ao género dos participantes, dos 22 participantes do género feminino, 12 pertencem ao grupo clínico (46,2%) e 10 ao grupo comunitário (38,5%). Os 4 participantes do género masculino, fazem parte do grupo comunitário (15,4%). Em termos de idade, os participantes do grupo clínico distribuem-se em todas as categorias, sendo que as percentagens apresentadas referem-se à percentagem dentro do grupo. Na faixa etária dos 18-25 anos incluem-se 12 participantes no total, pertencendo 3 ao grupo clínico (11,5%) e 9 ao comunitário (34,6%); nas idades compreendidas entre 26-35 anos fazem parte

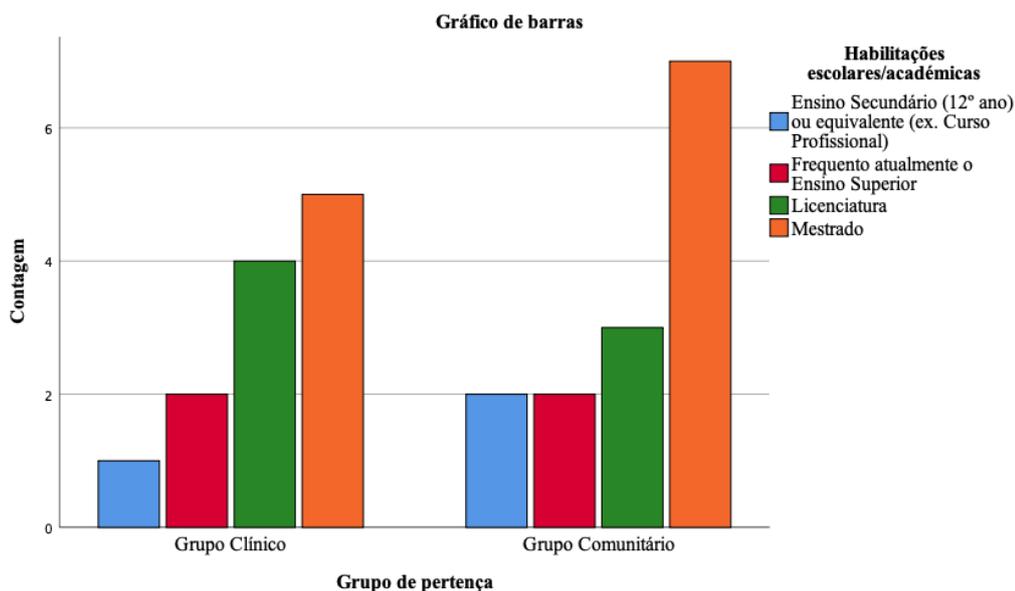
4 participantes, 2 em cada um dos grupos (7,7% respetivamente); apenas 1 participante está entre os 46-55 anos e faz parte do grupo clínico (3,6%), para a última faixa etária, dos 56-65 anos, fazem parte 9 participantes, 6 pertencem ao grupo clínico (23,1%) e 3 ao comunitário (11,5%). Para a variável habilitações escolares/académicas, dos 3 participantes que completaram o ensino secundário (12º ano) ou equivalente (curso profissional), apenas 1 faz parte do grupo clínico (3,8%) e os outros 2 do comunitário (7,7%), dos 4 participantes que estão a frequentar o ensino superior, 2 são do grupo clínico (7,7%) e os outros 2 do comunitário (7,7%), em relação aos 7 participantes licenciados, 4 são do grupo clínico (15,4%) e 3 do comunitário (11,5%), por fim para os 12 participantes que têm o mestrado, 5 são do grupo clínico (19,2%) e 7 do comunitário (26,9%). Por último, para a variável situação profissional, contou-se com 4 participantes que trabalham por conta própria, 3 do grupo clínico (11,5%) e 1 do comunitário (3,8%), com 13 que trabalham por conta de outro, 6 do grupo clínico (23,1%) e 7 do comunitário (26,9%), com apenas 1 participante reformado que pertence ao grupo comunitário (3,8%), com 3 estudantes, 2 do grupo clínico (7,7%) e 1 do comunitário (3,8%) e, por fim, com 5 participantes que são estudantes e trabalhadores, 1 do grupo clínico (3,8%) e 4 do comunitário (15,4%). Para uma visualização destes dados, encontram-se de seguida os gráficos de barras correspondentes às variáveis descritas anteriormente. Primeiramente são apresentados os gráficos de barras referentes às variáveis “idade” e “grupo de pertença”, observando-se que os grupos não são homogéneos em termos de idade – Figura 3.

**Figura 3.** Gráfico de barras das variáveis cruzadas idade e grupo de pertença

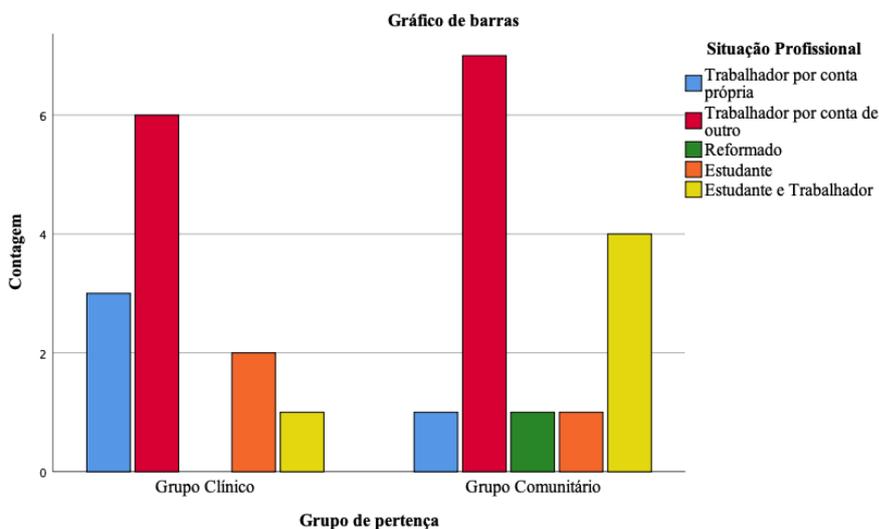


Como apresentado na Figura 4, em relação às variáveis “habilitações escolares/académicas”, os grupos clínico e comunitário são mais semelhantes, ou seja, a sua distribuição é relativamente homogénea. O mesmo se verifica na Figura 5 para as variáveis “situação profissional” e “grupo de pertença”.

**Figura 4.** Gráfico de barras das variáveis habilitações escolares/académicas e grupo de pertença



**Figura 5.** Gráfico de barras das variáveis situação profissional e grupo de pertença



No final do primeiro questionário foi também perguntado aos participantes se consideravam que o seu bem-estar seria atualmente igual, superior ou inferior ao período antes da pandemia COVID-19, onde 2 participantes consideraram igual (7,7%), 2 consideraram superior (7,7%) e 22 participantes consideraram o seu nível de bem-estar inferior (84,6%).

## 2. Análises descritivas da amostra

Primeiramente, esta seção irá abordar as análises descritivas da sintomatologia ansiosa e depressiva, pré e pós utilização da *app*. Foi feita a cotação desta escala seguindo as diretrizes dos autores, sendo essas, a divisão da escala em duas subescalas, a escala referente a itens para a ansiedade e itens para a depressão, atribuindo-lhes os respectivos valores. Nas análises seguintes, a subescala de ansiedade será referida como “EADH\_Ans”, sendo o primeiro momento de avaliação referido como “EADH\_Ans\_T1” e o segundo momento de “EADH\_Ans\_T2”. O mesmo aplicou-se para a subescala de depressão, que será referida como “EADH\_Dep”, sendo o primeiro momento de avaliação referido como “EADH\_Dep\_T1” e o segundo de “EADH\_Dep\_T2”. Assim, a tabela 1 apresenta as análises descritivas das variáveis de ambas as subescalas deste estudo.

**Tabela 1.** *Dados descritivos das variáveis EADH\_Ans\_T1, EADH\_Ans\_T2, EADH\_Dep\_T1 e EADH\_Dep\_T2*

	<b>X</b>	<b>DP</b>	<b>Assimetria</b>	<b>Curtose</b>	<b>Amplitude</b>
<b>EADH_Ans_T1</b>	7,19	4,43	0,66	-0,40	16
<b>EADH_Ans_T2</b>	6,27	3,80	0,27	-0,72	13
<b>EADH_Dep_T1</b>	2,69	2,49	0,82	-0,37	8
<b>EADH_Dep_T2</b>	3,19	2,89	0,93	-0,28	10

Para as variáveis “EADH\_Ans\_T1” e “EADH\_Ans\_T2” ambos os valores de assimetria encontram-se próximos de 0, sendo então considerada uma distribuição normal, podendo observar-se no Anexo A os respectivos histogramas. A “EADH\_Ans\_T1” apresenta uma curva mesocúrtica, “EADH\_Ans\_T2” apresenta uma curva platicúrtica. Considerando-se que valores de assimetria e curtose superiores a três e de curtose superiores a sete, representariam desvios significativos à normalidade (Marôco, 2014).

Para as variáveis EADH\_Dep\_T1 e EADH\_Dep\_T2, ambos os valores de assimetria encontram-se próximos de 1, sendo então considerada uma distribuição positiva. Ambos os valores da curtose são negativos e aproximam-se do 0, curva mesocúrtica.

Em seguida serão apresentadas várias análises referentes ao “*Questionário informação sobre a app MoodMission*”, apresentado no segundo momento de avaliação – após o período experimental de 30 dias.

Na Tabela 2 são apresentados dados relativos às análises descritivas da variável “*Utilização da app MoodMission*” ao longo do período experimental de 30 dias.

**Tabela 2.** *Análise descritiva da variável “Utilização da app MoodMission”*

<i>Durante o período experimental de 30 dias, aproximadamente quantas vezes utilizou a app MoodMission?</i>			
	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% cumulativa</b>
<b>Nenhuma</b>	4	15,4	15,4
<b>1-2 vezes</b>	8	30,8	46,2
<b>3-10 vezes</b>	11	42,3	88,5
<b>10-30 vezes</b>	3	11,5	100,0

Como apresentado na Tabela 2, 12 participantes utilizaram nada ou muito pouco a *app* (46,2%), enquanto 14 participantes utilizaram um número mais considerável de vezes, durante o período experimental de 30 dias (53,8%). Importa destacar que mais de metade da amostra utilizou a *app*.

Na Tabela 3 apresentam-se dados relativos à possibilidade de Recomendação da *app MoodMission* a outra pessoa, após o período experimental de 30 dias.

**Tabela 3.** *Análise descritiva da variável “Recomendação da app MoodMission”*

<i>Recomendaria a app a outras pessoas?</i>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% cumulativa</b>
<b>Não recomendaria a ninguém</b>	1	3,8	3,8
<b>São poucas as pessoas a quem recomendaria</b>	4	15,4	19,2
<b>Recomendaria a algumas pessoas</b>	16	61,5	80,8
<b>Recomendaria a muitas pessoas</b>	5	19,2	100,0

Como apresentado na Tabela 3, 5 participantes não recomendariam a ninguém ou são poucas as pessoas a quem recomendaria (19,2%), enquanto 21 participantes recomendariam a algumas ou a muitas pessoas (80,7%).

Na Tabela 4 apresentam-se dados relativos à percepção de aumento de conhecimento sobre Ansiedade e/ou Depressão

**Tabela 4.** *Análise descritiva da variável “Aumento de conhecimento sobre Ansiedade e/ou Depressão”*

<i>Na sua perspectiva, a app MoodMission ajudou-o/a a aumentar o seu conhecimento sobre Ansiedade e/ou Depressão.</i>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% cumulativa</b>
<b>Discordo moderadamente</b>	2	7,7	7,7
<b>Nem concordo nem discordo</b>	10	38,5	46,2
<b>Concordo moderadamente</b>	13	50,0	96,2
<b>Concordo fortemente</b>	1	3,8	100,0

Como apresentado na tabela anterior (Tabela 4), 2 participantes discordam que a utilização da *app* lhes tenha possibilitado maior conhecimento sobre Ansiedade e/ou Depressão (7,7%), enquanto 14 participantes concordam moderadamente ou fortemente

(53,8%) e 10 participantes (38,5%) não concordam nem discordam. A opção “discordo fortemente” não foi escolhida por nenhum participante.

Na Tabela 5 apresentam-se dados relativos à Realização de missões propostas pela *app*.

**Tabela 5.** *Análise descritiva da variável “Realização de missões”*

<i>Durante os 30 dias realizou as missões sugeridas pela app.</i>			
	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% cumulativa</b>
<b>Discordo fortemente</b>	4	15,4	15,4
<b>Discordo moderadamente</b>	2	7,7	23,1
<b>Nem concordo nem discordo</b>	8	30,8	53,8
<b>Concordo moderadamente</b>	10	38,5	92,3
<b>Concordo fortemente</b>	2	7,7	100,0

Na Tabela 5, destaca-se que 6 participantes discordam fortemente ou moderadamente com a afirmação sobre a realização de missões durante os 30 dias (23,1%), 8 não concordam nem discordam (30,8%) e 12 concordam moderadamente ou fortemente (46,2%).

Na Tabela 6 apresentam-se dados relativos à percepção de como a utilização da *app* ajudou na redução de sintomatologia.

**Tabela 6.** *Análise descritiva do contributo percebido da utilização da app na redução de sintomatologia*

<i>A sua utilização da app MoodMission ajudou na redução da sua sintomatologia.</i>			
	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% cumulativa</b>
<b>Discordo fortemente</b>	1	3,8	3,8
<b>Nem concordo nem discordo</b>	17	65,4	69,2
<b>Concordo moderadamente</b>	8	30,8	100,0

Como demonstrado na tabela acima (Tabela 6), um terço dos participantes refere que a utilização da *app* ajudou na redução da sintomatologia.

Na Tabela 7 apresentam-se dados relativos à consideração sobre a mudança de comportamentos e/ou atitudes, evidenciando que, após a utilização da *app*, dois terços dos

participantes consideraram ter mudado ou alterado comportamentos e/ou atitudes perante a sua vida (65,4%).

**Tabela 7.** *Análise descritiva da variável “Consideração de mudança de comportamentos e/ou atitudes”*

---

*A sua experiência com a app MoodMission levou-o/a a considerar que deveria mudar alguns dos seus comportamentos e atitudes na sua vida?*

	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% cumulativa</b>
<b>Sim</b>	17	65,4	65,4
<b>Não</b>	9	34,6	100,0

---

Na Tabela 8 apresentam-se dados relativos à alteração do comportamento.

**Tabela 8.** Análise descritiva da variável “Alteração percebida do comportamento”

<i>Diria que, com a utilização da app, alterou o seu comportamento?</i>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% cumulativa</b>
<b>0,0</b>	5	19,2	19,2
<b>0,30</b>	1	3,8	23,1
<b>0,40</b>	1	3,8	26,9
<b>0,50</b>	1	3,8	30,8
<b>0,80</b>	1	3,8	34,6
<b>0,90</b>	1	3,8	38,5
<b>1,90</b>	1	3,8	42,3
<b>2,50</b>	1	3,8	46,2
<b>3,00</b>	1	3,8	50,0
<b>3,20</b>	1	3,8	53,8
<b>4,00</b>	1	3,8	57,7
<b>4,50</b>	1	3,8	61,5
<b>5,30</b>	1	3,8	65,4
<b>5,50</b>	2	7,7	73,1
<b>5,70</b>	1	3,8	76,9
<b>5,80</b>	1	3,8	80,8
<b>6,00</b>	1	3,8	84,6
<b>6,10</b>	1	3,8	88,5
<b>6,30</b>	1	3,8	92,3
<b>6,40</b>	1	3,8	96,2
<b>7,10</b>	1	3,8	100,0

A tabela acima apresentada (Tabela 8), apresenta os dados relativos a uma escala de grau de mudança de comportamento, compreendida entre 0 – considera que o seu comportamento em nada mudou com a utilização da *app* – e 10 – considera que o seu comportamento mudou extremamente com a utilização da *app*. Sendo o valor 5 o nosso ponto central, 10 participantes consideram que existe uma alteração positiva do seu comportamento com a utilização da *app* (38,1%), enquanto que 16 participantes consideram que o seu comportamento não mudou positivamente (61,5%).

### 3. Análises correlacionais

Esta secção aborda as análises realizadas com o “*Crosstabs*”, para melhor compreender os dados cruzados sobre quantos participantes utilizaram a *app* e a sua perceção acerca da mesma. Os dados da variável “Utilização da *app*” foram cruzados com os dados das variáveis “Recomendação da *app*”, “Aumento de conhecimento sobre ansiedade e/ou depressão”, “Realização de missões”, “Redução de sintomatologia” e “Consideração de mudança de alguns comportamentos e atitudes”. Em seguida serão apresentados os dados cruzados das variáveis “Grupo de pertença” e “Consideração de mudança de alguns comportamentos e atitudes”. Nesta seção, está incluída também a análise “*Crosstabs*” e o Teste do Qui-Quadrado para amostras independentes, que exploram a relação das variáveis “Grupo de pertença” e “Nível de bem-estar percebido”.

Explorando as variáveis “Utilização da *app*” e “Recomendação da *app*”, apenas 4 participantes não a utilizaram nenhuma vez, ainda assim 3 destes admitem poder recomendá-la. Os 22 participantes que utilizaram a *app* (de 1 a 30 vezes), durante o período experimental de 30 dias, recomendariam a *app*.

Ao cruzar as variáveis “utilização da *app*” e “aumento de conhecimento sobre ansiedade e/ou depressão”, observou-se que 13 participantes que utilizaram a *app* entre 1-30 vezes, concordaram moderadamente ou fortemente que esta aumentou o seu conhecimento sobre ansiedade e/ou depressão.

Na análise das variáveis “Utilização da *app*” e “Realização de missões”, observou-se que 11 participantes concordaram moderadamente ou fortemente que realizaram missões durante o período de 30 dias.

Para a análise “Utilização da *app*” e “Redução de sintomatologia”, observou-se que dos 22 participantes que utilizaram a *app*, 8 concordam moderadamente que a utilização da *app* ajudou na redução da sua sintomatologia.

Os dados cruzados das variáveis “Utilização da *app*” e “Consideração de mudança de alguns comportamentos e atitudes”, evidenciam que dos 22 participantes que utilizaram a *app*, 16 consideraram que deveriam alterar alguns dos seus comportamentos e/ou atitudes.

Na análise das variáveis “Grupo de pertença” e “Consideração de mudança de alguns comportamentos e atitudes”, como é possível observar na Tabela 9, dos 12 participantes que fazem parte do grupo clínico, 6 referem que – com a utilização da *app* – consideraram alterar alguns dos seus comportamentos e/ou atitudes. Dos 14 participantes que fazem parte do grupo comunitário, 4 afirma que – com a utilização da *app* – consideraram alterar alguns dos seus comportamentos e/ou atitudes. Dos 26 participantes do grupo total, 10 consideraram que a utilização da *app* os levou a considerar alterar alguns dos seus comportamentos e/ou atitudes. Considerando o grupo de pertença, observou-se que o grupo clínico é o que avalia este aspeto mais positivamente.

**Tabela 9.** *Análise das variáveis “Grupo de pertença” e “Consideração de mudança de comportamento e/ou atitudes” (tabela simplificada)*

<i>Diria que, com a utilização da app, alterou o seu comportamento?</i>	<b>&lt;5</b>	<b>5=&gt;</b>	<b>Total</b>
<b>Grupo Clínico</b>	6	6	12
<b>%</b>	49,9	49,8	100,0
<b>Grupo Comunitário</b>	10	4	14
<b>%</b>	71,1	28,4	100,0

Para a análise das variáveis “Grupo de pertença” e “Nível de bem-estar percebido” realizou-se também a análise *Crosstabs*, onde observou-se que dos 12 participantes que fazem parte do grupo clínico, 9 participantes consideram o seu nível de bem-estar inferior, comparado com o período antes da pandemia COVID-19; dos 14 que fazem parte do grupo comunitário, 13 destes consideram o seu bem-estar inferior e 1 considera igual.

Para explorar a relação entre as variáveis “Grupo de pertença” e “Nível de bem-estar percebido”, realizou-se o Teste do Qui-Quadrado para amostras independentes (Tabela 10). Considerámos como  $H_0$  = “Nível de bem-estar percebido é independente do Diagnóstico”,  $H_1$  = “Nível de bem-estar percebido não é independente do Diagnóstico”. Como apresentado na tabela seguinte, foi violado um dos pressupostos, pois 10 das células presentes, tinham menos do que 5 participantes. Contudo, ainda que fosse possível prosseguir com a análise, não se observa associação entre as variáveis ( $p=0,256$  ,  $p>0,05$ ),  $X^2(6, N=26) = 7,766$  , ( $p=0,256$ ). Assim, rejeita-se  $H_1$  e aceita-se  $H_0$ .

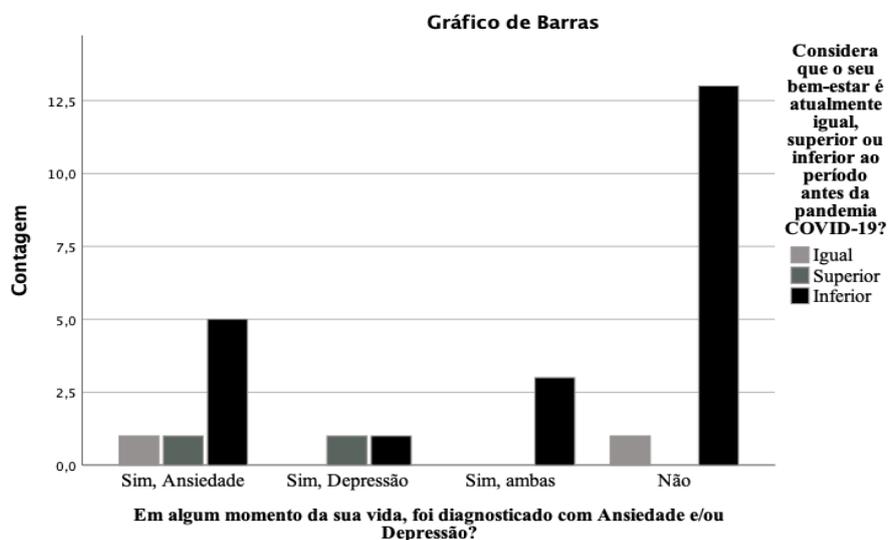
**Tabela 10.** *Análise do Teste do Qui-Quadrado para amostras independentes*

	Valor	df	p
Teste do Qui-Quadrado	7,766 <sup>a</sup>	6	,256
N	26		

a. 10 células (83,3%) não contabilizaram nem 5 respostas.

Na Figura 6, apresenta-se o gráfico de barras onde é possível observar a distribuição dos participantes consoante o seu nível de bem-estar (comparando os níveis pré pandemia com o atual) e tipo de diagnóstico. Sabendo que as variáveis não têm associação estatisticamente significativa, verifica-se que grande dos participantes consideram que o seu bem-estar é inferior, independentemente do seu diagnóstico, com exceção para os participantes com diagnóstico de depressão, cujo valor percebido não evidencia alteração.

**Figura 6.** *Cruzamento das variáveis “Tipo de diagnóstico” e “Nível de bem-estar percebido”*



#### 4. Análises de normalidade e de diferenças

Nesta secção são apresentadas as análises de sintomatologia ansiosa e depressiva, pré e pós utilizando e respetivos testes de normalidade e de diferenças. Primeiramente serão apresentados os Testes de Normalidade para as variáveis “EADH\_Ans\_T1 e T2” e “EADH\_Dep\_T1 e T2”. Consoante os resultados destes testes procedemos com as análises dos testes de diferenças.

Para as variáveis “EADH\_Ans\_T1 e T2” e “EADH\_Dep\_T1 e T2” – apresentados na Tabela 11 – analisou-se, especificamente, o Teste *Shapiro-Wilk*, considerado o mais adequado para amostras mais pequenas. Observou-se que as variáveis “EADH\_Ans\_T1” ( $p=0,067$ ,  $p>0,05$ ) e “EADH\_Ans\_T2” ( $p=0,223$ ,  $p>0,05$ ), apresentam normalidade na sua distribuição, pelo que procedeu-se para a realização de Testes Paramétricos. As variáveis “EADH\_Dep\_T1” ( $p=0,005$ ,  $p<0,05$ ) e “EADH\_Dep\_T2” ( $p=0,003$ ,  $p<0,05$ ) não apresentam normalidade na sua distribuição, pelo que se prossegiu para os Testes Não Paramétricos.

**Tabela 11.** *Análise do Teste Shapiro-Wilk*

	Valor estatístico	df	<i>p</i>
EADH_Ans_T1	,927	26	,067
EADH_Dep_T1	,876	26	,005
EADH_Ans_T2	,949	26	,223
EADH_Dep_T2	,866	26	,003

De forma a confirmar a decisão de proceder com os testes paramétricos ou não-paramétricos para as escalas de ansiedade e depressão, em ambos os momentos de avaliação, apresentam-se os histogramas respetivos produzidos pelo teste *Shapiro-Wilk* no Anexo B, onde observou-se as suas curvas de distribuição, tendo sido reforçado a sua normalidade (para as variáveis “EADH\_Ans\_T1 e T2”) ou a não normalidade para as variáveis “EADH\_Dep\_T1 e T2”. Observaram-se também os testes “*Normality Q-Q plot*” – presentes no Anexo C – para as escalas de ansiedade e depressão, em ambos os momentos de avaliação. Para as escalas de ansiedade, os resíduos acompanham a linha reta aproximadamente a um ângulo de 45°, dando conta de que estão distribuídos normalmente. Para as escalas de depressão, o mesmo não se verifica, ou seja, os seus resíduos não aparentam estarem distribuídos normalmente. O “*Normality Q-Q plot*” não é um teste estatístico formal, mas oferece uma maneira fácil de validar visualmente se os resíduos estão normalmente distribuídos ou não.

Consideram-se de seguida as análises relevantes para estas variáveis (i.e. análises de diferenças), considerando-se “H0 = Não há diferenças estatisticamente significativas na

ansiedade e depressão entre pré e pós utilização” e, “H1 = Há diferenças estatisticamente significativas na ansiedade e depressão entre pré e pós utilização”.

Primeiramente foram realizadas análises para as variáveis “EADH\_Ans\_T1” e “EADH\_Ans\_T2”. Visto que seguem uma distribuição normal, foi realizado o teste de diferenças para amostras emparelhadas (i.e. *Paired samples t-test*). Como é possível observar na Tabela 12, verifica-se uma correlação positiva e moderada ( $r = 0,610$ ,  $p = 0,001$ ), segundo os critérios de Cohen e Holliday (1982), entre os resultados de ambas as escalas de ansiedade nos dois momentos de avaliação. A Tabela 12 apresenta o Teste Paramétrico para amostras emparelhadas, onde é possível observar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre pré utilização da *app MoodMission* e pós utilização, em termos de ansiedade, ainda que tenham sido observado um decréscimo no valor médio ( $\bar{X}_{T1} = 7,19$  enquanto  $\bar{X}_{T2} = 6,27$ ),  $t(25) = 1,280$ ,  $p = 0,212$  ( $p > 0,01$ ).

**Tabela 12.** *Análise das correlações das amostras emparelhadas para as variáveis “EADH\_Ans\_T1 e T2”*

	N	Correlação	p
EADH_Ans_T1 e EADH_Ans_T2	26	0,610	0,001

**Tabela 13.** *Análise do teste de amostras emparelhadas para as variáveis “EADH\_Ans\_T1 e T2”*

	$\bar{X}$	DP	t	df	p
EADH_Ans_T1 - EADH_Ans_T2	0,923	3,676	1,280	25	0,212

Para as variáveis EADH\_Dep\_T1 e EADH\_Dep\_T2, que não seguem uma distribuição normal, realizou-se o Teste Não-Paramétrico de *Wilcoxon*, para avaliar se existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados da Escala de Depressão, entre pré e pós utilização da *app MoodMission*. Na Tabela 14 apresentam-se os valores do teste *Wilcoxon*.

**Tabela 14.** *Análise do Teste Wilcoxon*

		<b>N</b>	<b>Z</b>	<b>p</b>
<b>EADH_Dep_T2 -</b>	Resultados negativos	7		
<b>EADH_Dep_T1</b>	Resultados positivos	11		
	Resultados iguais	8		
	Total	26	-0,918	0,369

Esta tabela apresenta-nos dados relativamente aos participantes que tiveram um decréscimo, aumento ou que mantiveram a sua sintomatologia depressiva, pré e pós utilização. Nomeadamente, observa-se que 7 participantes apresentaram uma redução de sintomatologia depressiva após a utilização da aplicação, 11 participantes apresentam um aumento de sintomatologia e 8 participantes não sofreram alterações na sua sintomatologia. Relativamente aos valores de *Z* e *p*, estes indicam que após a utilização da *app* não houve diferenças estatisticamente significativas de sintomatologia depressiva, entre pré e pós utilização, sendo que  $p=0,259$  (valor de referência  $p=0,001$ ),  $Z = -0,918$ ,  $p=0,359$ . Desta forma, aceitou-se a  $H_0$ .

A utilização da *app* durante 30 dias não se associa a uma mudança estatisticamente significativa na redução da sintomatologia depressiva, contudo foi observado um ligeiro aumento das médias entre T1 ( $\bar{X} = 2,69$ ) e T2 ( $\bar{X} = 3,19$ ). Após verificar esta situação, criou-se uma nova variável “Diferença entre os níveis de depressão T1 e T2”, onde observaram-se os níveis de depressão pré e pós utilização. Estes níveis são calculados através da soma dos resultados de cada participante, sendo que a amplitude é de 0 a 21, para cada sub-escala do instrumento. Consoante a soma dos resultados, são considerados 4 níveis, normal (resultado entre 0-7), ligeiro (8-10), moderado (11-14) e severo (15-21). Estes são uma forma de categorizar os resultados obtidos em cada escala (Pais-Ribeiro et al., 2007).

Neste estudo, os níveis foram calculados segundo os resultados dos participantes para cada sub-escala (ansiedade e depressão), contudo só iremos abordar as diferenças entre os níveis de depressão, subtraindo-se os níveis de T2 com T1, para explorar o aumento de depressão entre T1 e T2. Observou-se que dos 26 participantes, 22 mantiveram o seu nível de depressão pré e pós utilização, 3 subiram um nível e apenas 1 participante desceu um nível. Os níveis representados na nossa amostra foram, o nível 1 (normal), nível 2 (ligeiro)

e nível 3 (moderado), o que reforça a inexistência de diferenças estatisticamente significativas nas médias entre pré e pós utilização da aplicação.

De seguida apresentam-se as análises de diferenças de médias nos grupos clínico e comunitário, em termos de sintomatologia ansiosa e depressiva. Como estabelecido anteriormente, para as escalas de ansiedade em ambos os momentos de avaliação, realizou-se o teste paramétrico para amostras independentes (i.e. *independent samples t-test*), para as escalas de depressão em ambos os momentos de avaliação, realizou-se o teste não-paramétrico *Mann-Whitney U*.

Considerando as análises de diferenças entre médias nos grupos clínico e comunitário em termos de sintomatologia ansiosa nos dois momentos de avaliação, apresentam-se as Tabelas 15 e 16, com os dados estatísticos dos grupos e o teste para amostras independentes, respetivamente.

**Tabela 15.** *Dados estatísticos dos grupos clínico e comunitário para as escalas de ansiedade T1 e T2*

		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>DP</b>
<b>EADH_Ans_T1</b>	<b>Grupo Clínico</b>	12	9,25	4,288
	<b>Grupo Comunitário</b>	14	5,43	3,857
<b>EADH_Ans_T2</b>	<b>Grupo Clínico</b>	12	8,33	3,601
	<b>Grupo Comunitário</b>	14	4,50	3,082

Os participantes foram organizados consoante o seu grupo, o clínico conta com 12 participantes e o comunitário com 14. Como é possível observar na Tabela 15, o grupo clínico apresenta, em ambos os momentos de avaliação, resultados superiores de ansiedade, comparando com os resultados do grupo comunitário. Para avaliar se há diferenças estatisticamente significativas, observou-se o teste de Levene, apresentado na tabela seguinte – Tabela 16.

**Tabela 16.** Análise do Teste para amostras independentes das escalas de ansiedade T1 e T2

		Teste para amostras independentes				
		Teste de <i>Levene</i>		t	df	p
		F	p			
EADH_Ans_T1	Homogeneidade de variâncias assumida	,876	,359	2,392	24	,025
EADH_Ans_T2	Homogeneidade de variâncias assumida	,991	,329	2,926	24	,007

Para a variável “EADH\_Ans\_T1” e considerando os grupos de pertença, o teste de *Levene* apresenta o valor de  $p=0,359$  ( $p>0,05$ ), pelo que assumimos que há homogeneidade de variâncias, então aceitamos que as médias dos valores de ansiedade nos grupos clínico e comunitário são iguais, não há diferenças estatisticamente significativas,  $t(24) = 2,392$ ,  $p=0,359$ . A média do grupo clínico para “EADH\_Ans\_T1” ( $\bar{X} = 9,25$ ; DP = 4,288) não difere estatisticamente da média do grupo comunitário ( $\bar{X} = 5,43$ ; DP = 3,857).

Para a variável “EADH\_Ans\_T2” o teste de *Levene* apresenta o valor de  $p=0,329$  ( $p>0,05$ ), assim assumimos que há homogeneidade de variâncias, e aceitamos que as médias dos valores da escala de ansiedade nos grupos clínico e comunitário são iguais, não há diferenças estatisticamente significativas,  $t(24) = 2,926$ ,  $p=0,329$ . A média do grupo clínico para “EADH\_Ans\_T2” ( $\bar{X} = 8,33$ ; DP = 3,601) não difere estatisticamente da média do grupo comunitário ( $\bar{X} = 4,50$ ; DP = 3,082).

Após ter-se verificado que não existem diferenças para as escalas de ansiedade de T1 e T2 nos grupos clínico e comunitário, apresentamos de seguida os dados estatísticos dos grupos (Tabela 17) e o teste não-paramétrico *Mann-Whitney U* (Tabela 18) relativamente às escalas de depressão de T1 e T2 nos grupos clínico e comunitário.

**Tabela 17.** Dados descritivos das variáveis “EADH\_Dep\_T1 e T2” e “Grupo de pertença”

		N	$\bar{X}$
EADH_Dep_T1	Grupo Clínico	12	17,58
	Grupo Comunitário	14	10,00
EADH_Dep_T2	Grupo Clínico	12	16,42
	Grupo Comunitário	14	11,00

A amostra contou com 26 participantes em ambos os momentos de avaliação divididos em 2 grupos de pertença – 12 do clínico e 14 do comunitário. Como é possível observar na Tabela 17, o grupo clínico apresenta resultados superiores de depressão em ambos os momentos de avaliação, comparando com os resultados do grupo comunitário. Para avaliar se há diferenças estatisticamente significativas, observou-se o teste *Mann-Whitney U* apresentado na tabela seguinte – Tabela 18.

**Tabela 18.** *Análise do Teste Mann-Whitney U*

	EADH Dep T1	EADH Dep T2
<b>Mann-Whitney U</b>	35,000	49,000
<b>Z</b>	-2,555	-1,826
<b>p</b>	,011	,068

Para a variável “EADH\_Dep\_T1”, existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos clínico e comunitário, sendo que  $Z = -2,555$ ,  $p=0,011$  ( $p < 0,05$ ).

Considerando a variável “EADH\_Dep\_T2”, observou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos clínico e comunitário, sendo que,  $Z = -1,826$ ,  $p=0,068$ .

## 5. Análises Qualitativas

No que concerne a análise qualitativa, foram avaliadas 3 questões: 1) “Caso sinta que houve alterações no seu bem-estar, indique pff o que mudou?” – as alterações consideram-se desde o início da pandemia; 2) “O que mais gostou na *app*?”; 3) “O que menos gostou na *app*?”. De seguida, apresentam-se tabelas simplificadas das categorias criadas para cada questão e quantos participantes as selecionaram.

**Tabela 19.** *Categorias criadas para a questão 1) “Caso sinta que houve alterações no seu bem-estar, indique pff o que mudou?”*

	<b>Participantes</b>
<b>Falta de liberdade e/ou vida social/familiar</b>	14
<b>Sintomatologia negativa</b>	7
<b>Mudança positiva</b>	3
<b>Não sente que houve nenhuma mudança</b>	2

A categoria “Falta de liberdade e/ou vida social/familiar” inclui respostas como, “*Sinto-me um pouco aprisionada. Falta de liberdade de decidir as minhas ações*”, “*Sinto falta de conviver com os meus amigos, de passear e viajar com a facilidade que existia antes da covid*”. Para a categoria “Sintomatologia negativa” considerou-se respostas como, “*Estar confinado coarta parte do bem-estar.*”, “*Sono irregular e pouco descansado, sensação constante de stress e ansiedade*”, “*Ansiedade permanente de que algo de mau pode acontecer-me a mim e aos que me são mais próximos*”. Para a categoria “Mudança positiva” foram poucas as respostas, mas incluíram-se, “*Mais tempo para a família e para mim*”, “*Sinto-me bem e geralmente mais tranquila*” e “*Mais calma, faço mais caminhadas, aprecio a natureza*”. Por fim, a categoria “Não sente que houve nenhuma mudança”, os 2 participantes reportaram “*Nada a acrescentar*” e “*Nada*”.

**Tabela 20.** *Categorias criadas para a questão 2) “O que mais gostou na app?”*

	<b>Participantes</b>
<b>Missões</b>	10
<b>Aumento de conhecimento e ajuda eficaz</b>	6
<b>Acessibilidade, simplicidade e originalidade</b>	6
<b>Não utilizou</b>	4

A tabela anterior contempla 4 categorias que foram criadas com base nas respostas dos participantes deste estudo, apresentando-se de seguida alguns exemplos de cada. A categoria “Missões” inclui respostas como, “*Missões são simples de completar*”, “*Sugestões de*

*tarefas/missões que promovem a definição de objetivos e, por conseguinte, a sensação de “dever cumprido”*”, “*A diversidade de missões face à situação mental em que a pessoa está*”. A segunda categoria “aumento de conhecimento e ajuda eficaz”, inclui os seguintes exemplos de respostas, “*Identificar problemas*”, “*Transmite calma*”, “*De aprender mais*”. A categoria “acessibilidade, simplicidade e originalidade”, inclui exemplos como, “*Simplicidade de navegação*”, “*Estar acessível no telemóvel*”, “*Fácil de usar*”, “*Apresentação*”. A última categoria “Não utilizou”, apenas continha respostas que não acrescentavam nada a esta análise.

**Tabela 21.** *Categorias criadas para a questão 3) “O que menos gostou na app?”*

	<b>Participantes</b>
<b>Nada</b>	12
<b>Outro motivo</b>	8
<b>Não utilizou</b>	4
<b>Idioma</b>	2

A Tabela 21 contempla as categorias criadas para a questão do que os participantes menos gostaram na *app*. A categoria “nada” apenas continha respostas que não variam do que o próprio nome da categoria indica. A categoria “Outro motivo” foi criada pois, verificou-se uma grande divergência de respostas, alguns exemplos incluídos são, “A sensação de “dever cumprido”, mente ocupada e descentralização do problema, são momentâneas apenas (na minha experiência de utilização da *app*)”, “Não podia ser utilizado offline” e “A inexistência de referências a recursos de apoio neste tema em Portugal”. As respostas para as outras categorias, em nada variam da nomenclatura das categorias em si.

#### IV. Discussão

Este estudo pretendeu responder à questão: “Qual a utilidade e eficácia percebida da aplicação MoodMission por uma amostra de adultos da população portuguesa?”. Dessa forma, este organizou-se em 2 momentos de avaliação, onde se avaliou a sintomatologia de todos os participantes, pré e pós utilização da *app*, tendo sido também avaliado se existiam diferenças estatisticamente significativas de sintomatologia pré e pós utilização da *app* consoante o grupo de pertença dos nossos participantes, foram também exploradas as perceções dos participantes face a utilização da aplicação e, por fim, foram analisadas as alterações percebidas de bem-estar.

Após a recolha dos dados de ambos os questionários, foram analisadas as questões do “Questionário informação sobre a *app MoodMission*”, criado com o objetivo de recolher as perceções dos participantes face a utilização da aplicação após o período experimental de 30 dias. Com a primeira questão “*Durante o período experimental de 30 dias, aproximadamente quantas vezes utilizou a app MoodMission?*”, verificou-se que mais de metade da amostra utilizou a *app*, o que foi considerado um balanço positivo. Caso o período experimental fosse maior, ou tivéssemos enviado mensagens aos participantes, estimulando o envolvimento com a *app*, talvez a utilização da *app* aumentasse. Relativamente à segunda questão, “*Recomendaria a app a outras pessoas?*”, verificou-se uma perceção bastante positiva, sendo que 80,7% a recomendaria a algumas ou muitas pessoas. Tendo em conta que, nas análises cruzadas destas variáveis observou-se que os participantes que não utilizaram a aplicação também a recomendariam, leva a considerar que, embora não tenham beneficiado da sua utilização, terão pelo menos explorado e considerado uma ferramenta útil. De seguida analisou-se a questão “*Na sua perspetiva, a app MoodMission ajudou-o/a a aumentar o seu conhecimento sobre Ansiedade e/ou Depressão.*”, onde metade dos participantes concordaram moderadamente com esta afirmação. Sendo uma avaliação positiva da *app*, muitos participantes não concordam nem discordaram, o que pode dever-se ao facto de que um dos grupos do nosso estudo, o grupo clínico, incluir indivíduos já familiarizados com estas perturbações. Na questão seguinte foi perguntado “*Durante os 30 dias realizou as missões sugeridas pela app?*”, a amostra pareceu um pouco dividida, não sendo claras as perceções dos utilizadores sobre as missões. Em seguida perguntou-se, “*A sua utilização da app MoodMission ajudou na redução da sua sintomatologia*” e apenas um

terço dos participantes consideraram que a utilização da *app* ajudou na redução da sua sintomatologia, podendo parcialmente explicar-se, por exemplo, pelo facto de alguns participantes não estarem a experienciar sintomas. Na questão “*A sua experiência com a app MoodMission levou-o/a a considerar que deveria mudar alguns dos seus comportamentos e atitudes na sua vida?*”, mais de metade dos participantes consideraram que sim, o que é uma avaliação bastante positiva desta aplicação de saúde, levando a considerar que esta pode ajudar tanto indivíduos que façam parte do grupo clínico como do grupo comunitário, ou seja, mesmo que um utilizador que não tenha um diagnóstico de Ansiedade e/ou Depressão, pode beneficiar da utilização desta aplicação. Por fim, foi perguntado “*Diria que, com a utilização da app, alterou o seu comportamento?*” onde verificou-se que mais de metade da amostra não considerou que o seu comportamento tivesse mudado. No entanto, quando estes dados cruzados com o grupo de pertença, observou-se que o grupo clínico considerou que a utilização da *app* os levou a considerar a mudança, podendo concluir-se que as ferramentas fornecidas por esta aplicação são benéficas especialmente para indivíduos com diagnóstico de Ansiedade e/ou Depressão.

Finalizando as análises descritivas e correlacionais, foi explorada a relação das variáveis “Grupo de pertença” e “Nível de bem-estar percebido”. Os dados recolhidos para a variável “Nível de bem-estar percebido” foram recolhidos no primeiro questionário, onde fora perguntado “*Considera que o seu bem-estar é atualmente igual, superior ou inferior ao período antes da pandemia COVID-19?*”. Embora não tenha sido verificada nenhuma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, observou-se que de uma maneira geral os participantes consideram que o seu bem-estar é inferior após a pandemia. O mesmo se verifica na literatura, sendo que esta investigação decorreu ao longo de múltiplos confinamentos, seria esperado que o bem-estar seria afetado (Duan & Zhu, 2020; Fiorillo & Gorwood, 2020).

Considerando as análises dos níveis de ansiedade e depressão da amostra, recolhidos nos dois momentos de avaliação, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das variáveis. Ainda que se tenha verificado uma diminuição de sintomatologia ansiosa nos participantes, o mesmo não verificou na sintomatologia depressiva, foram mais os participantes que aumentaram na sintomatologia depressiva, do que os que desceram ou mantiveram-na. Estes resultados não vão ao encontro do que a

literatura postula, por exemplo, nos estudos de Heber et. al (2017) e Twomey e O'Reilly (2017) onde se verificaram efeitos estatisticamente significativos com a utilização de uma aplicação de saúde semelhante, ou seja, que fornece ferramentas e estratégias como psicoeducação, auto monitorização de emoções e humor. Com a utilização da *MoodMission*, não se observaram efeitos significativos, como aconteceu noutros estudos com esta aplicação (Bakker et al., 2018b). Estes resultados não devem, em nosso entender, dissociar-se do contexto pandémico que os participantes se encontravam a viver durante a recolha de dados. Ou seja, variáveis externas ao indivíduo – presença do coronavírus, confinamentos sucessivos, distanciamento social, entre outros – terão com certeza também influência sobre as variáveis em estudo, embora não nos seja possível isolar o peso do seu contributo e o quanto interferiram com a inexistência de benefícios maiores da utilização da *app*.

Ainda assim, para explorar este aumento de sintomatologia depressiva, analisaram-se os níveis de depressão de T1 e T2, tendo sido confirmado que o aumento não se traduziu na subida de nível de depressão. As mudanças verificadas foram de participantes que subiram do nível normal para ligeiro.

Para as análises de diferenças de médias nos grupos clínico e comunitário, em termos de sintomatologia ansiosa não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, ainda que para ambos os grupos – nos dois momentos de avaliação – se tenha observado uma diminuição de sintomatologia ansiosa. Algo semelhante verificou-se no estudo da *app Pacífica* onde os autores relatam uma redução de sintomatologia mas não foram encontradas evidências de que foi a utilização da *app* que ajudou (Moberg et al., 2019). Em termos de sintomatologia depressiva foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no primeiro momento de avaliação entre os grupos clínico e comunitário, ou seja, em T1, o grupo de pertença impacta os resultados de sintomatologia depressiva, semelhante aos resultados obtidos no estudo da *app MoodHacker* (Birney et al., 2016), onde a utilização da *app* produziu efeitos significativos na redução da sintomatologia depressiva no indivíduos que a utilizaram, já os que não tiveram acesso à *app*, o mesmo não se verificou.

Por fim, as análises qualitativas oferecem-nos informação essencial para uma melhor compreensão da perceção dos participantes relativamente à *app MoodMission*. A primeira questão analisada, “*Caso sinta que houve alterações no seu bem-estar, indique pff o que*

*mudou?*”, evidenciou que a falta de liberdade e/ou vida social/familiar foi a alteração que participantes mais sentiram, tal como mencionado na literatura, que tem mostrado como a fragmentação social e o isolamento intensificam as preocupações sobre saúde mental (Klussman et al., 2020). A segunda categoria referente a “sintomatologia negativa” vai ao encontro também de estudos prévios, ou seja, as respostas dadas dos participantes deste estudo são semelhantes ao reportado, por exemplo, ao stress reportado no estudo de Brooks et al. (2020), ansiedade, insónia e alterações de humor no estudo de Ammar et al. (2020) e Sümen e Adibelli (2021). Participantes que reportaram que não houve nenhuma alterações ou que as alterações foram positivas, pode dever-se à idade como reportado na literatura, indivíduos mais jovens, com estabilidade financeira e sem condições crónicas de doença, que apresentam melhor bem-estar (Sümen & Adibelli, 2021).

As últimas duas questões a discutir contemplam as perceções dos participantes relativamente à *app MoodMission*, tendo-lhes sido perguntado “O que mais gostou na app?” e “O que menos gostou?”. As respostas foram bastante esclarecedoras e de certa forma completaram o que já se tinha apurado nas análises quantitativas. Por exemplo, anteriormente não tinha ficado claro a perceção dos utilizadores sobre as missões sugeridas, contudo com estas questões verificou-se que foi o que os participantes mais gostaram, de seguida foi o facto que aumentaram o seu conhecimento e consideraram que a app oferece ajuda eficaz. Por fim, apreciaram a sua acessibilidade, simplicidade e originalidade. Consideramos tratar-se de uma apreciação bastante positiva em termos de ferramentas, conteúdo e acessibilidade, questões essas que a literatura aponta como um benefício deste tipo de intervenção, tal como mencionado em inúmeros estudos (Andrews & Williamns, 2014; Godinho, Araújo & Alvarez, 2016). Relativamente ao que os participantes menos gostaram na app, alguns participantes salientaram as questões de idioma – o que era esperado – e questões sobre não estarem disponíveis informações de apoio extra especificamente portuguesas. Esta situação é algo bastante pertinente mas que estão fora do controlo das possibilidades deste estudo, sendo contudo algo a pensar no futuro.

Em suma, muito embora não tenham sido encontradas diferenças significativas em termos de ansiedade e depressão após o período de utilização da app (apenas nos grupos de pertença no primeiro momento de avaliação), as perceções dos participantes deste estudo

acerca da aplicação *MoodMission*, leva-nos a considerar que esta tem muitas características positivas a seu favor.

## V. Conclusão

Neste estudo pretendeu-se explorar e entender a eficácia e utilidade de uma intervenção clínica digital, a *app MoodMission*, tendo explorado as perceções de um grupo de utilizadores relativamente à mesma. Terminado este trabalho, observam-se algumas limitações que importa salientar. Por um lado, o facto de os questionários só poderem ser partilhados online, tendo limitado o tamanho da nossa amostra, mas não teria sido possível de outra forma tendo em conta o período (i.e. pandemia COVID-19) em que este projeto foi desenvolvido. A dificuldade de adesão das pessoas à utilização da *app*, ou seja, a disseminação das redes sociais num curto espaço de tempo, não foi suficiente para motivar o interesse na participação, por exemplo, se o projeto fosse partilhado com presencialmente, onde se apresentasse a *app* e posteriormente convidassem as pessoas a utilizá-la, poderíamos ter tido mais participantes.

Como mencionado anteriormente na secção da Discussão, consideramos interessante para um estudo futuro, definir um período de utilização superior a 30 dias, tal como, incluir um terceiro momento de avaliação, uma sessão de *follow-up*, por exemplo, de forma a verificar se existe efeitos prolongados da utilização da *app MoodMission*. Outra limitação encontrada foi o idioma desta *app*, apenas disponível na língua inglesa, razão pela qual muitos indivíduos não poderiam participar neste estudo, sendo esta uma questão mencionada também pelos participantes.

Concluindo, sugerimos também para estudos futuros, uma combinação deste estudo com uma avaliação mais detalhada e aprofundada, incluindo por exemplo sessões presenciais (e.g. em turmas de faculdade) de disseminação do estudo, apresentação da *app* e estímulo ao envolvimento com a mesma. Os dados poderiam também ser recolhidos presencialmente nestes mesmos contextos. Propomos também o desenvolvimento de um estudo semelhante ao presente mas comparando com apoio psicológico utilizando grupos de controlo para ambas as intervenções, de forma a explorar qual a mais benéfica. Por fim, sugerimos a adaptação desta aplicação de saúde para a língua portuguesa.

Acreditamos que num futuro próximo, as pessoas irão aderir a estas intervenções clínicas digitais, o seu desenvolvimento irá ajudar muitos indivíduos, especialmente os que não têm recursos para receber ajuda de outra forma, na certeza de que todos nós temos o direito a apoio adequado.

## Referências Bibliográficas

- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Ammar, A., Trabelsi, K., Brach, M., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Mueller, P., Mueller, N., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L. L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C. S., Mataruna, L., ... Hoekelmann, A. (2021). Effects of home confinement on mental health and lifestyle behaviours during the COVID-19 outbreak: Insights from the ECLB-COVID19 multicentre study. *Biology of Sport, 38*(1), 9–21. <https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.96857>
- Andersson, G., & Carlbring, P. (2017). Internet-Assisted Cognitive Behavioral Therapy. *Psychiatric Clinics of North America, 40*(4), 689–700. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.08.004>
- Andrews, G., & Williams, A. D. (2014). Internet psychotherapy and the future of personalized treatment. *Depression and Anxiety, 31*(11), 912–915. <https://doi.org/10.1002/da.22302>
- AnxietyBC. (2013). *MindShift app*. Anxiety Canada. <https://www.anxietycanada.com/resources/mindshift-cbt/>
- Baardseth, T. P., Goldberg, S. B., Pace, B. T., Wislocki, A. P., Frost, N. D., Siddiqui, J. R., Lindemann, A. M., Kivlighan, D. M., Laska, K. M., Del Re, A. C., Minami, T., & Wampold, B. E. (2013). Cognitive-behavioral therapy versus other therapies: Redux. *Clinical Psychology Review, 33*(3), 395–405. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.01.004>
- Bakker, D., Kazantzis, N., Rickwood, D., & Rickard, N. (2018a). A randomized controlled trial of three smartphone apps for enhancing public mental health. *Behaviour Research and Therapy, 109*, 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.08.003>
- Bakker, D., Kazantzis, N., Rickwood, D., & Rickard, N. (2018b). Development and Pilot Evaluation of Smartphone-Delivered Cognitive Behavior Therapy Strategies for Mood- and Anxiety-Related Problems: MoodMission. *Cognitive and Behavioral Practice, 25*(4), 496–514. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2018.07.002>

- Barak, A., Klein, B., & Proudfoot, J. G. (2009). Defining internet-supported therapeutic interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(1), 4–17. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9130-7>
- Bettino, K. (2021). *Why do people keep talking about CBT? We explore how cognitive behavioral therapy works and who it might.* 1–16. <https://psychcentral.com/lib/in-depth-cognitive-behavioral-therapy#key-principles>
- Birney, A. J., Gunn, R., Russell, J. K., & Ary, D. V. (2016). Moodhacker mobile web app with email for adults to self-manage mild-to-moderate depression: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research MHealth and UHealth*, 4(1). <https://doi.org/10.2196/mhealth.4231>
- BIXINK Therapeutics. (n.d.). *OCD digital treatment - OCfree.*
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Carpenter, J. K., Andrews, L. A., Witcraft, S. M., Powers, M. B., Smits, J. A. J., & Hofmann, S. G. (2018). Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Depression and Anxiety*, 35(6), 502–514. <https://doi.org/10.1002/da.22728>
- Courtois, C. A., & Sonis, J. (2017). Guideline: What is Cognitive Behavioral Therapy? *American Psychological Association*, 1–119. [www.apa.org/ptsd-guideline](http://www.apa.org/ptsd-guideline)
- David, D., Cristea, I., & Hofmann, S. G. (2018). Why cognitive behavioral therapy is the current gold standard of psychotherapy. *Frontiers in Psychiatry*, 9(JAN), 6–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00004>
- Davis, K. (2018). How Does Cognitive Behavioral Therapy Work? *Medical News Today*. [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0567-9\\_21](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0567-9_21)
- DGS. (2021). *Programa Nacional para a Saúde Mental*. Programa Nacional Para a Saúde Mental. <https://saudemental.min-saude.pt/>
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. won, Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive

- and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143–156. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y>
- Direção Geral de Saúde. (2017). PROGRAMA NACIONAL PARA A SAÚDE MENTAL. In *Direção-Geral da Saúde*.
- Duan, L., & Zhu, G. (2020). Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), 300–302. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30073-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30073-0)
- Ellard, K. K., Fairholme, C. P., Boisseau, C. L., Farchione, T. J., & Barlow, D. H. (2010). Unified protocol for the transdiagnostic treatment of emotional disorders: Protocol development and initial outcome data. *Cognitive and Behavioral Practice*, 17(1), 88–101. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2009.06.002>
- Eyal, N. (2014). Hooked: How To Build Habit-Forming Products By Nir Eyal Animated - Narrated By Nir Eyal. In *Penguin Group*.
- Fiorillo, A., & Gorwood, P. (2020). The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. *European Psychiatry*, 63(1). <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.35>
- Firth, J., Torous, J., Nicholas, J., Carney, R., Pratap, 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(3), 287–298. <https://doi.org/10.1002/wps.20472>
- Firth, J., Torous, J., Nicholas, J., Carney, R., Rosenbaum, S., & Sarris, J. (2017). Can smartphone mental health interventions reduce symptoms of anxiety? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*, 218(April), 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.04.046>
- Fox, S., & Duggan, M. (2012). Mobile Health 2012. *Pew Research Center*, 6–9.
- Goldstein, S. P., Evans, B. C., Flack, D., Juarascio, A., Manasse, S., Zhang, F., & Forman, E. M. (2017). Return of the JITAI: Applying a Just-in-Time Adaptive Intervention Framework to the Development of m-Health Solutions for Addictive Behaviors. *International Journal of Behavioral Medicine*, 24(5), 673–682. <https://doi.org/10.1007/s12529-016-9627-y>

- Gründahl, M., Deckert, J., & Hein, G. (2020). Three Questions to Consider Before Applying Ecological Momentary Interventions (EMI) in Psychiatry. *Frontiers in Psychiatry, 11*(April), 1–5. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00333>
- Grupo de Trabalho do Plano Nacional de Saúde. (2017). Modelo de Governação a 2020 Plano Nacional de Saúde e Programas de Saúde Prioritários. In *Direção-Geral da Saúde*. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/modelo-de-governacao-a-2020-do-plano-nacional-de-saude-e-programas-de-saude-prioritarios-pdf.aspx11>
- Gunter, R. W., & Whittal, M. L. (2010). Dissemination of cognitive-behavioral treatments for anxiety disorders: Overcoming barriers and improving patient access. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 194–202. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.001>
- Hayes, S. C., & Hofmann, S. G. (2018). *Process-Based CBT: The Science and Core Clinical Competencies of Cognitive Behavioral Therapy* (S. C. Hayes & S. G. Hofmann (eds.); 1st ed.). Context Press.
- Heber, E., Ebert, D. D., Lehr, D., Cuijpers, P., Berking, M., Nobis, S., & Riper, H. (2017). The benefit of web- and computer-based interventions for stress: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research, 19*(2). <https://doi.org/10.2196/jmir.5774>
- Heron, K. E., & Smyth, J. M. (2011). Ecological Momentary Interventions: Incorporating Mobile Technology Into Psychosocial and Health Behavior Treatments. *J Health Psychol., 15*(1), 1–39. <https://doi.org/10.1348/135910709X466063>.
- Hofmann, S. G. (2021). The Future of Cognitive Behavioral Therapy. *Cognitive Therapy and Research, 45*(3), 383–384. <https://doi.org/10.1007/s10608-021-10232-6>
- Hofmann, S. G., Asnaani, A., Vonk, I. J. J., Sawyer, A. T., & Fang, A. (2012). The efficacy of cognitive behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Cognitive Therapy and Research, 36*(5), 427–440. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9476-1>
- Holdsworth, E., Bowen, E., Brown, S., & Howat, D. (2014). Client engagement in psychotherapeutic treatment and associations with client characteristics, therapist characteristics, and treatment factors. *Clinical Psychology Review, 34*(5), 428–450. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.06.004>
- Hwang, H., Bae, S., Hong, J. S., & Han, D. H. (2021). Comparing effectiveness between a

- mobile app program and traditional cognitive behavior therapy in obsessive-compulsive disorder: evaluation study. *Journal of Medical Internet Research Mental Health*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.2196/23778>
- Jv, O., Mc, W., Bailey, K., Ja, H., Sh, S., Jv, O., Mc, W., Bailey, K., Ja, H., & Sh, S. (2016). Therapist-supported Internet cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in adults (Review). *Cochrane Library*, 3. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011565.pub2>. [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com)
- Kazantzis, N., Brownfield, N. R., Mosely, L., Usatoff, A. S., & Flighty, A. J. (2017). Homework in Cognitive Behavioral Therapy: A Systematic Review of Adherence Assessment in Anxiety and Depression (2011–2016). *Psychiatric Clinics of North America*, 40(4), 625–639. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.08.001>
- Kennerley, H., Kirk, J., & Westbrook, D. (2011). An Introduction to Cognitive Behaviour Therapy – Skills and Applications. In *Nursing Standard* (Vol. 22, Issue 20, pp. 74–109). SAGE Publications. <https://doi.org/10.7748/ns.22.20.30.s37>
- Kinderman, P., Hagan, P., King, S., Bowman, J., Chahal, J., Gan, L., McKnight, R., Waldon, C., Smith, M., Gilbertson, J., & Tai, S. (2016). The feasibility and effectiveness of Catch It, an innovative CBT smartphone app. *BJPsych Open*, 2(3), 204–209. <https://doi.org/10.1192/bjpo.bp.115.002436>
- Klussman, K., Nichols, A. L., Langer, J., & Curtin, N. (2020). Connection and disconnection as predictors of mental health and wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 10(2), 89–100. <https://doi.org/10.5502/ijw.v10i2.855>
- Marques, G., Drissi, N., Díez, I. de la T., de Abajo, B. S., & Ouhbi, S. (2021). Impact of COVID-19 on the psychological health of university students in Spain and their attitudes toward Mobile mental health solutions. *International Journal of Medical Informatics*, 147(October 2020), 104369. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104369>
- Moberg, C., Niles, A., & Beermann, D. (2019). Guided self-help works: Randomized waitlist controlled trial of Pacifica, a mobile app integrating cognitive behavioral therapy and mindfulness for stress, anxiety, and depression. *Journal of Medical Internet Research*, 21(6), 1–17. <https://doi.org/10.2196/12556>

- Mohr, D. C., Tomasino, K. N., Lattie, E. G., Palac, H. L., Kwasny, M. J., Weingardt, K., Karr, C. J., Kaiser, S. M., Rossom, R. C., Bardsley, L. R., Caccamo, L., Stiles-Shields, C., & Schueller, S. M. (2017). Intellicare: An eclectic, skills-based app suite for the treatment of depression and anxiety. *Journal of Medical Internet Research*, *19*(1), 1–14. <https://doi.org/10.2196/jmir.6645>
- Müller, A. M., Blandford, A., & Yardley, L. (2017). The conceptualization of a Just-In-Time Adaptive Intervention (JITAI) for the reduction of sedentary behavior in older adults. *MHealth*, *3*(2), 37–37. <https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.08.05>
- Myin-Germeys, I., Klippel, A., Steinhart, H., & Reininghaus, U. (2016). Ecological momentary interventions in psychiatry. *Current Opinion in Psychiatry*, *29*(4), 258–263. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000255>
- Newby, J. M., Twomey, C., Yuan Li, S. S., & Andrews, G. (2016). Transdiagnostic computerised cognitive behavioural therapy for depression and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *199*, 30–41. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.018>
- O’Dea, S. (2020). *Smartphone users worldwide 2016-2023*. Statista.
- Olthuis, J., Watt, M., Bailey, K., Hayden, J., & Stewart, S. (2015). Therapist-supported Internet cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in adults (Review). *The Journal of Clinical Psychiatry*, *72*(03), 1–169. <https://doi.org/10.4088/jcp.11bk07127>
- ORCAS. (n.d.). *MoodHacker*. GlobalMed Company.
- Pagoto, S., & Bennett, G. G. (2013). How behavioral science can advance digital health. *Translational Behavioral Medicine*, *3*(3), 271–276. <https://doi.org/10.1007/s13142-013-0234-z>
- Pais-Ribeiro, J., Silva, I., Ferreira, T., Martins, A., Meneses, R., & Baltar, M. (2007). Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychology, Health and Medicine*, *12*(2), 225–237. <https://doi.org/10.1080/13548500500524088>
- Păsărelu, C. R., Andersson, G., Bergman Nordgren, L., & Dobrean, A. (2016). Internet-delivered transdiagnostic and tailored cognitive behavioral therapy for anxiety and depression: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.

*Cognitive Behaviour Therapy*, 46(1), 1–28.  
<https://doi.org/10.1080/16506073.2016.1231219>

- Paul, A. M., & Eubanks Fleming, C. J. (2019). Anxiety Management on Campus: An Evaluation of a Mobile Health Intervention. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 4(1), 58–61. <https://doi.org/10.1007/s41347-018-0074-2>
- Petiz, J. (2021). A pandemia invisível revelou-se. *Diário de Notícias*. <https://www.dn.pt/edicao-do-dia/10-out-2021/a-pandemia-invisivel-revelou-se-14203757.html>
- Reavell, J., Hopkinson, M., Clarkesmith, D., & Lane, D. A. (2018). Effectiveness of cognitive behavioral therapy for depression and anxiety in patients with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. In *Psychosomatic Medicine* (Vol. 80, Issue 8). <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000626>
- Reger, G. M., Hoffman, J., Riggs, D., Rothbaum, B. O., Ruzek, J., Holloway, K. M., & Kuhn, E. (2013). The “PE coach” smartphone application: an innovative approach to improving implementation, fidelity, and homework adherence during prolonged exposure. *Psychological Services*, 10(3), 342–349. <https://doi.org/10.1037/a0032774>
- Roepke, A. M., Jaffee, S. R., Riffle, O. M., McGonigal, J., Broome, R., & Maxwell, B. (2015). Randomized Controlled Trial of SuperBetter, a Smartphone-Based/Internet-Based Self-Help Tool to Reduce Depressive Symptoms. *Games for Health Journal*, 4(3), 235–246. <https://doi.org/10.1089/g4h.2014.0046>
- Schueller, S. M., Aguilera, A., & Mohr, D. C. (2017). Ecological momentary interventions for depression and anxiety. *Depression and Anxiety*, 34(6), 540–545. <https://doi.org/10.1002/da.22649>
- Stoyanov, S. R., Hides, L., Kavanagh, D. J., Zelenko, O., Tjondronegoro, D., & Mani, M. (2015). Mobile app rating scale: A new tool for assessing the quality of health mobile apps. *Journal of Medical Internet Research MHealth and UHealth*, 3(1). <https://doi.org/10.2196/mhealth.3422>
- Sümen, A., & Adibelli, D. (2021). The effect of coronavirus (COVID-19) outbreak on the mental well-being and mental health of individuals. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(3), 1041–1051. <https://doi.org/10.1111/ppc.12655>

- Tang, W., & Kreindler, D. (2017). Supporting Homework Compliance in Cognitive Behavioural Therapy: Essential Features of Mobile Apps. *Journal of Medical Internet Research Mental Health*, 4(2), e20. <https://doi.org/10.2196/mental.5283>
- Titov, N., Dear, B. F., Staples, L. G., Terides, M. D., Karin, E., Sheehan, J., Johnston, L., Gandy, M., Fogliati, V. J., Wootton, B. M., & McEvoy, P. M. (2015). Disorder-specific versus transdiagnostic and clinician-guided versus self-guided treatment for major depressive disorder and comorbid anxiety disorders: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 35, 88–102. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.08.002>
- Tokgöz, P., Hrynyschyn, R., Hafner, J., Schönfeld, S., & Dockweiler, C. (2021). Digital health interventions in prevention, relapse, and therapy of mild and moderate depression: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research Mental Health*, 8(4). <https://doi.org/10.2196/26268>
- Tolin, D. F. (2010). Is cognitive-behavioral therapy more effective than other therapies?. A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(6), 710–720. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.05.003>
- Twomey, C., & O'Reilly, G. (2017). Effectiveness of a freely available computerised cognitive behavioural therapy programme (MoodGYM) for depression: Meta-analysis. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 51(3), 260–269. <https://doi.org/10.1177/0004867416656258>
- University of Liverpool. (2014). *Catch It - Making Sense of Your Moods*. University of Liverpool.
- Van Ameringen, M., Turna, J., Khalesi, Z., Pullia, K., & 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(6), 526–539. <https://doi.org/10.1002/da.22657>
- Weir, K. (2018). The ascent of digital therapies. *Monitor on Psychology*, 49(10), 80. <https://www.apa.org/monitor/2018/11/cover-digital-therapies>
- WHO, & International Labour Organization. (2021). Preventing and mitigating COVID-19 at work. *WHO*, May, 1–21. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019->

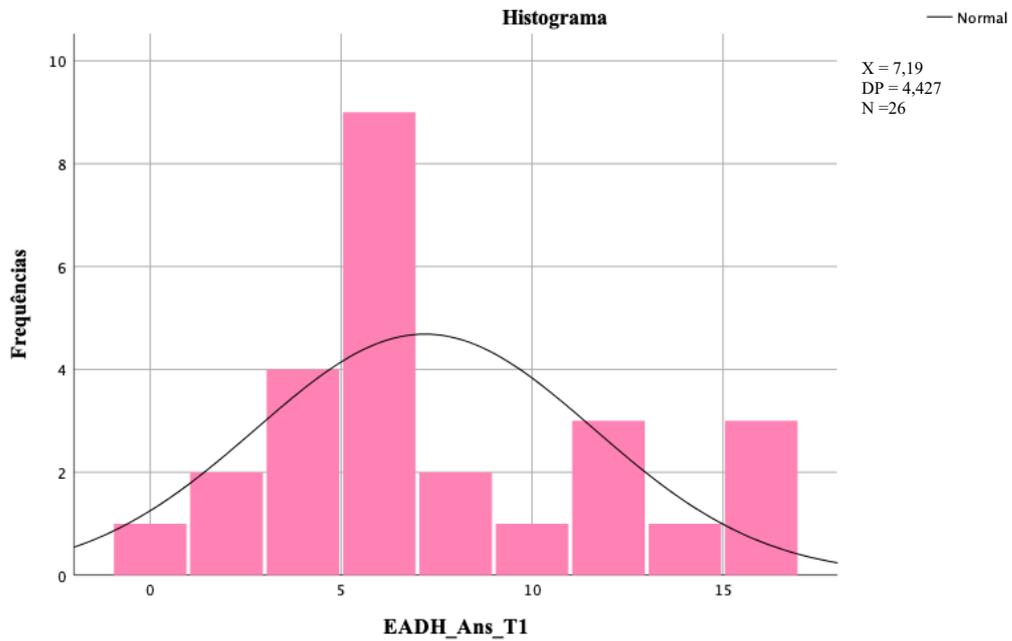
nCoV-workplace-actions-policy-brief-2021-1

Yoon, S., Goh, H., Nadarajan, G. D., Sung, S., Teo, I., Lee, J., Ong, M. E. H., Graves, N., & Teo, T. L. (2021). Perceptions of Mobile Health Apps and Features to Support Psychosocial Well-being Among Frontline Health Care Workers Involved in the COVID-19 Pandemic Response: Qualitative Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), e26282. <https://doi.org/10.2196/26282>

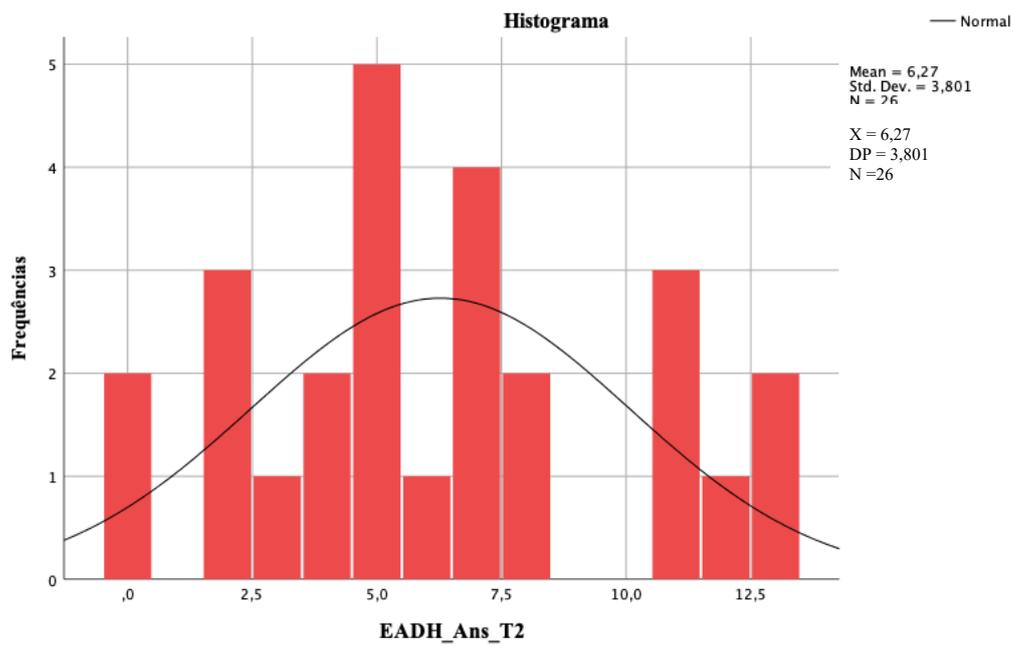
## Anexos

### Anexo A

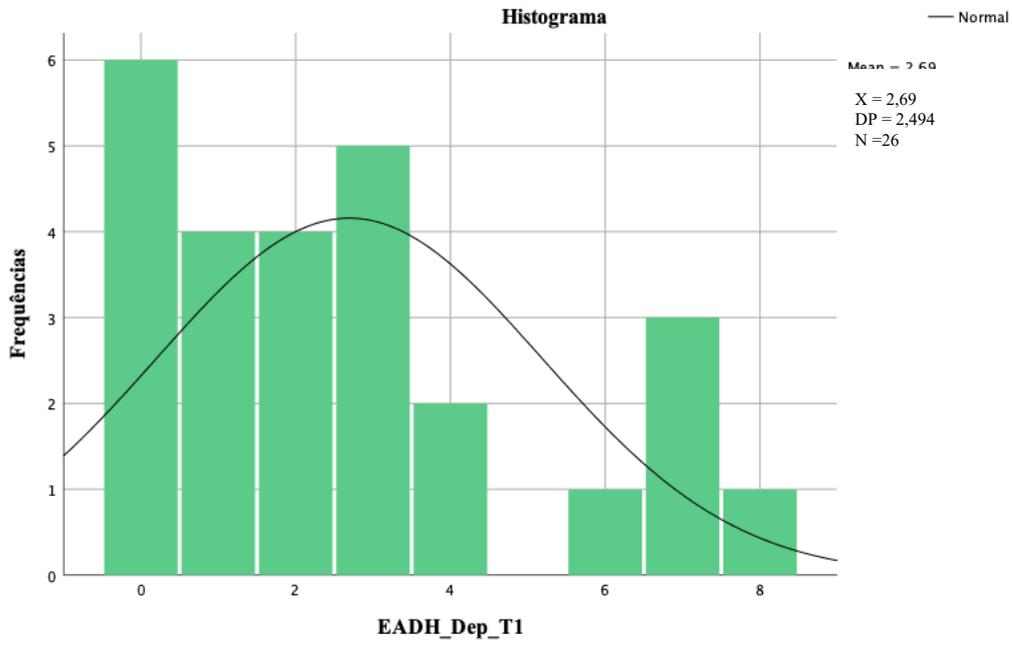
*Histograma para a variável EADH\_Ans\_T1*



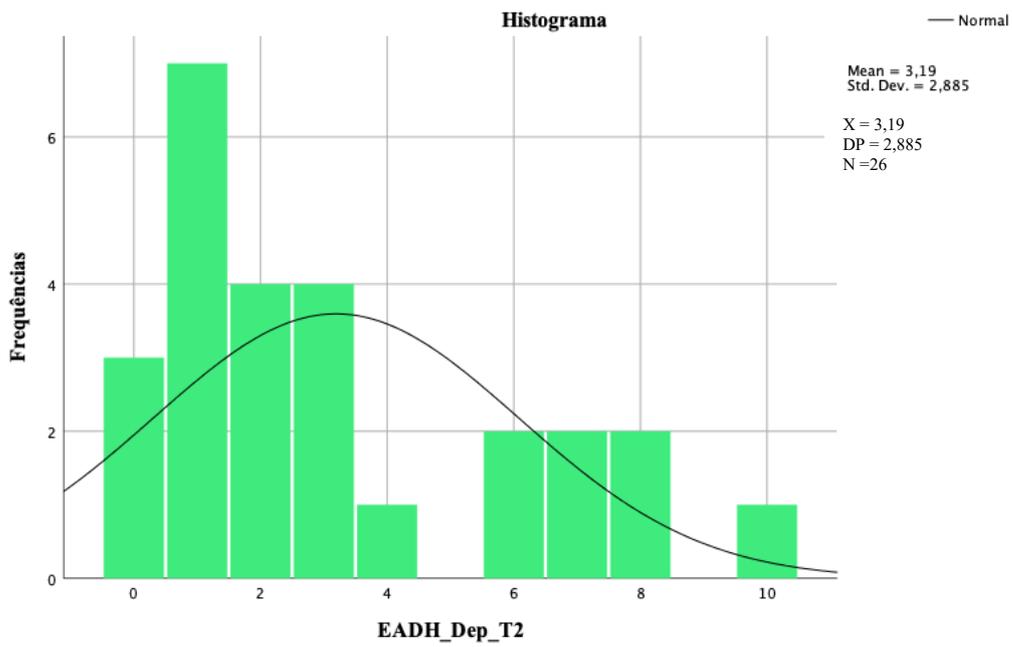
*Histograma para a variável EADH\_Ans\_T2*



Histograma para a variável EADH\_Dep\_T1

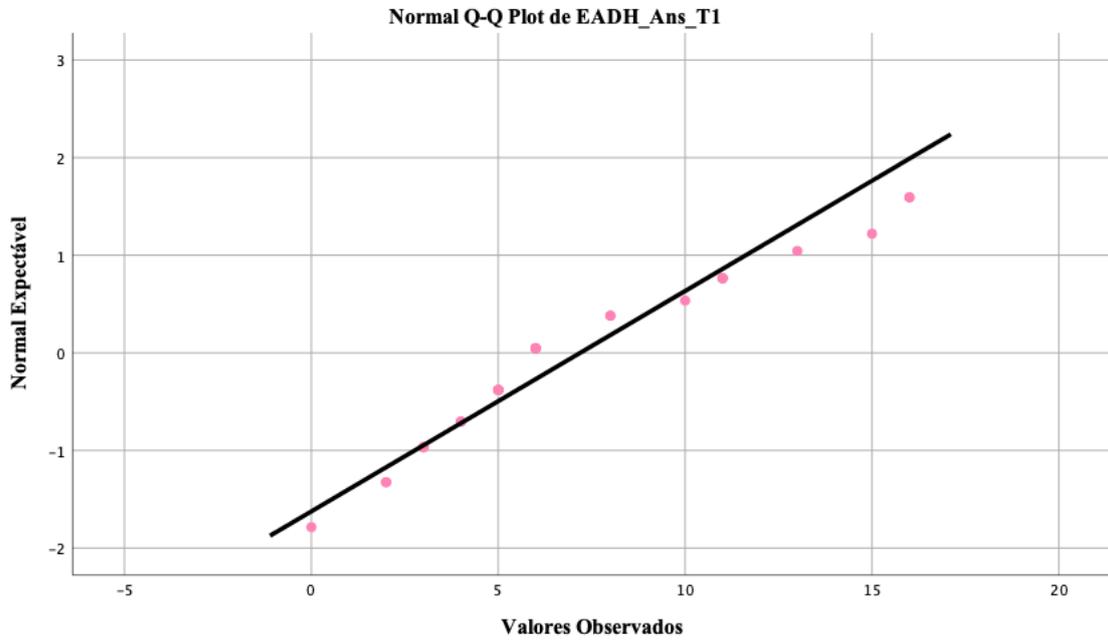


Histograma para a variável EADH\_Dep\_T2

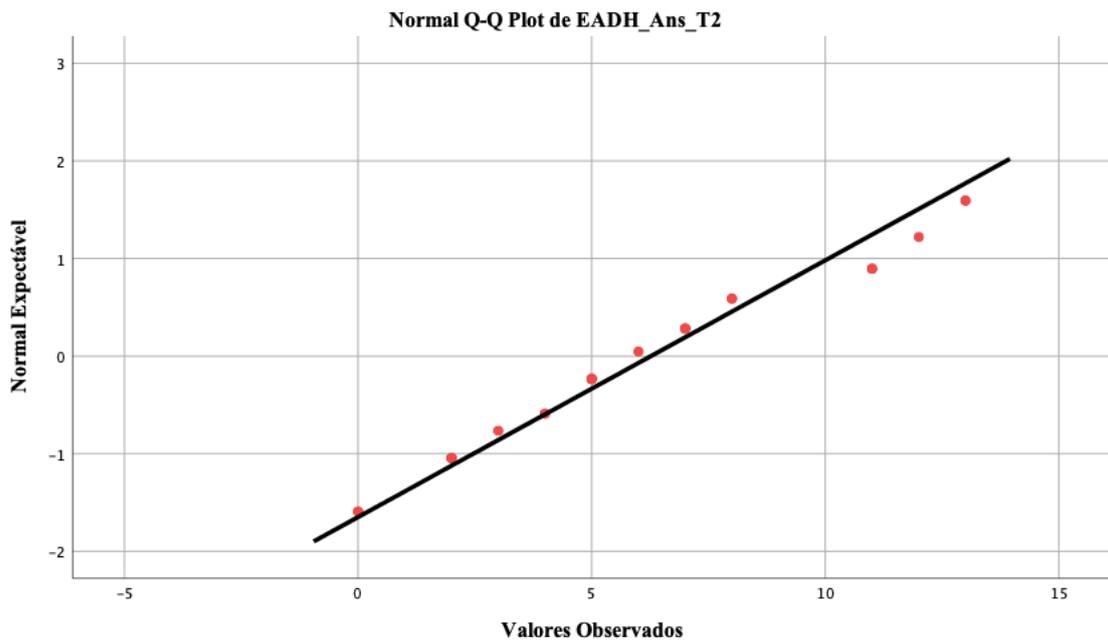


## Anexo B

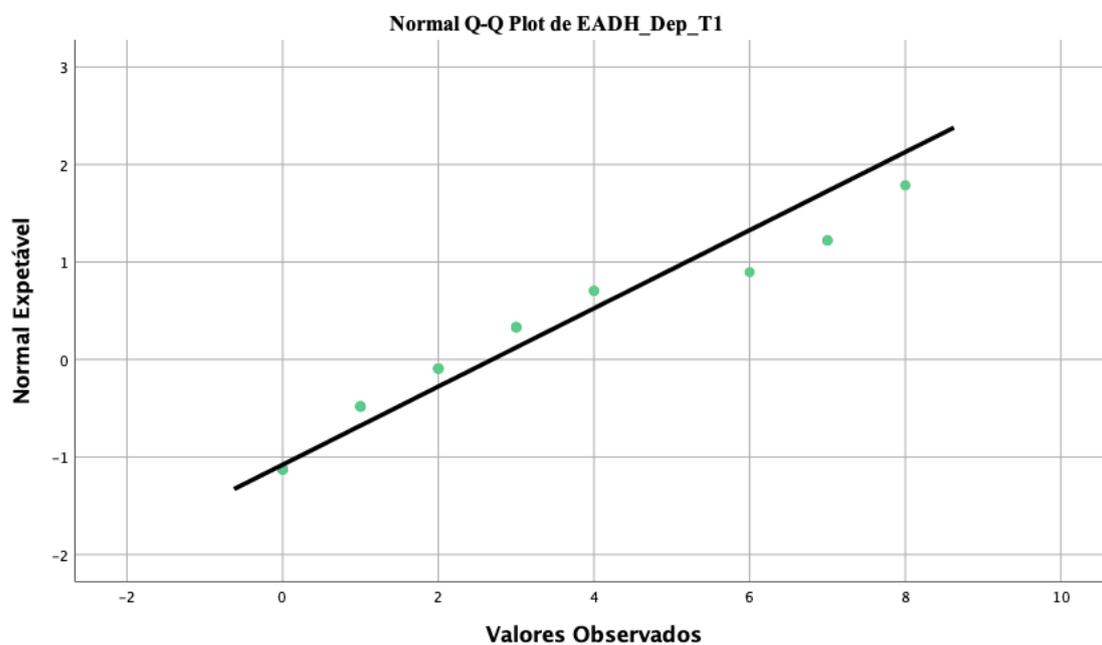
*Normal Q-Q plot da variável EADH\_Ans\_T1*



*Normal Q-Q plot da variável EADH\_Ans\_T2*



Normal Q-Q plot da variável EADH\_Dep\_T1



Normal Q-Q plot da variável EADH\_Dep\_T2

