

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS  
Curso de Graduação em Farmácia-Bioquímica

**AVALIAÇÃO DE APLICATIVOS MÓVEIS VOLTADOS PARA O  
CUIDADO DE PACIENTES COM TRANSTORNOS DE ANSIEDADE:  
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA EM LOJAS DE APLICATIVOS NO  
BRASIL**

**Viviane Souza do Nascimento**

Trabalho de Conclusão do Curso de  
Farmácia-Bioquímica da Faculdade de  
Ciências Farmacêuticas da Universidade de  
São Paulo.

Orientadora:

Profa. Dra. Patricia Melo Aguiar

Co-orientadora:

Dra. Aline Teotônio Rodrigues

São Paulo

2022

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS .....	3
LISTA DE FIGURAS.....	4
LISTA DE TABELAS .....	5
RESUMO.....	6
1. INTRODUÇÃO .....	8
2. OBJETIVO.....	10
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
3.1. Estratégia de pesquisa.....	11
3.2. Critérios de inclusão.....	11
3.3. Critérios de exclusão.....	11
3.4. Coleta e análise dos dados .....	12
3.5. Avaliação da qualidade dos aplicativos móveis .....	13
4. RESULTADOS .....	14
4.1. Pesquisa de aplicativos móveis .....	14
4.2. Seleção de aplicativos móveis .....	14
4.3 Características gerais dos aplicativos .....	15
4.4 Tipos de transtornos de ansiedade e propósito dos aplicativos .....	18
4.5. Avaliação da qualidade dos aplicativos.....	21
4.6. Correlação entre a classificação por estrelas e a pontuação da escala MARS ..	23
4.7. Aplicativos mais bem avaliados .....	24
5. DISCUSSÃO .....	28
5.1. Principais achados .....	28
5.2. Implicações para a prática clínica .....	30
5.3. Forças e limitações da revisão sistemática .....	32
6. CONCLUSÃO .....	33
7. BIBLIOGRAFIA.....	34
8. ANEXOS.....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS

APP	Aplicativo móvel
AV	Auto avaliação
DS	Dessensibilização
ED	Educação
EF	Exercício Físico
FB	Fobia
FS	Fobia Social
GC	Gerenciamento de Crise
IU	Interação com outros usuários
MARS	Escala de Classificação de Aplicativos Móveis
MR	Meditação/Respiração
MB	Megabyte
PS	Profissional da Saúde
RM	Rastreamento e monitoramento
SA	Som/Áudio relaxante
SP	Suporte de Profissional da Saúde
TAG	Transtorno de Ansiedade Generalizada
TP	Transtorno de Pânico

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Fluxograma com o processo de identificação, inclusão e exclusão dos aplicativos móveis voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade..	16
<b>Figura 2</b> – Dispersão das pontuações médias na escala MARS para os aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.....	22
<b>Figura 3</b> – Correlação de Pearson entre a classificação por estrelas do usuário e a pontuação da escala MARS.....	23
<b>Figura 4</b> – Pontuação média das seções do MARS para os doze melhores aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.....	27

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Nome, acrônimo e descrição resumida das propostas investigadas nos aplicativos.....	12
<b>Tabela 2</b> – Avaliação quantitativa das características gerais dos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.....	17
<b>Tabela 3</b> – Tipos de transtornos de ansiedade dos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.....	19
<b>Tabela 4</b> – Propósitos dos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.....	19
<b>Tabela 5</b> – Composições mais frequentes dos propósitos nos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.....	20
<b>Tabela 6</b> – Características gerais dos doze aplicativos mais bem pontuados voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.....	25

## RESUMO

**NASCIMENTO, V.S. Avaliação de aplicativos móveis voltados para o cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade: uma revisão sistemática em lojas de aplicativos no Brasil.** 2022. no f. 53. Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia-Bioquímica – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

**INTRODUÇÃO:** A promoção do autoconhecimento, por meio de estratégias educativas, pode auxiliar no tratamento de pacientes com transtornos de ansiedade. Neste contexto, o uso de aplicativos móveis está sendo estudado como ferramenta em potencial no manejo de doenças, pois são econômicos e acessíveis e podem oferecer recursos como rastreamento de sintomas e educação em saúde. **OBJETIVO:** Identificar, avaliar e mensurar a qualidade dos aplicativos móveis disponíveis no Brasil sobre o cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi realizada busca bibliográfica abrangente até outubro de 2021 na Play Store e Apple Store no Brasil, usando os termos “ansiedade”, “fobia”, “ataque de pânico” e “fobia social”. Dois revisores independentes identificaram os aplicativos móveis e realizaram a extração de dados e avaliação da qualidade por meio da Escala de Classificação de Aplicativos Móveis (MARS). **RESULTADOS:** A busca de aplicativos resultou em 3.278 aplicativos móveis, sendo que 71 atenderam a todos os critérios de inclusão e foram avaliados. Das características encontradas, o idioma mais frequente nos aplicativos foi o inglês (69,01%), a maioria (50,70%) não apresenta informação do país de origem do desenvolvedor e o país mais encontrado é o Brasil (19,72%). Além disso, 70,42% dos aplicativos não apresentam avaliação por estrelas dos usuários e os que apresentam demonstraram correlação de Pearson negativa ( $p=-0,100$ ), que denota a diferença de avaliação do usuário e da avaliação realizada através do MARS. O transtorno de ansiedade generalizada foi o transtorno abordado mais frequente (74,65%), seguida do transtorno de pânico (33,80%). Os três propósitos mais encontrados nos aplicativos foram educação

(83,10%), auto avaliação (38,03%) e meditação/respiração (32,39%). A pontuação média total de qualidade do MARS foi de 2,93 e as notas médias variaram entre 2,20 e 3,90, sendo que a seção de funcionalidade recebeu a melhor pontuação (3,90) e a seção com nota mais baixa foi de qualidade da informação (2,69). CONCLUSÃO: Os aplicativos apresentaram baixa qualidade na pontuação da escala MARS e falta de fiscalização de autoridades de saúde. É necessário que o desenvolvimento de aplicativos seja realizado a partir de uma equipe interdisciplinar com desenvolvedores de aplicativos, profissionais da saúde e pacientes, a fim de melhorar a aplicação e estimular o uso contínuo.

Palavras-chave: ansiedade, saúde mental, aplicativos móveis, e-saúde, Mobile App Rating Scale (MARS)

## 1. INTRODUÇÃO

Os transtornos de ansiedade são doenças psiquiátricas caracterizadas pelo medo e ansiedade excessivos (APA, 2014), muitas vezes de início precoce e persistentes ao longo da vida (MANGOLINI; ANDRADE; WANG, 2019), que podem ser causados, por exemplo, devido à adversidade infantil, estresse ou trauma, além de vulnerabilidade genética (BANDELOW; MICHAELIS; WEDEKIND, 2017). Os sintomas físicos mais comuns dos transtornos de ansiedade são frequência cardíaca acelerada, sudorese, dificuldades para respirar, tontura, inquietação ou sensação de “nervos à flor da pele”, fadiga, dificuldade de concentração ou “ter brancos”, irritabilidade, cólicas intestinais, tensão muscular, perturbação do sono e tamborilar dos dedos das mãos e dos pés (DEMARTINI; PATEL; FANCHER, 2019; MOURA et al., 2018; APA, 2014).

Entre os principais tipos de transtornos de ansiedade, existem as fobias específicas - relacionadas a objetos ou situações, como fobia de animais, ambiente, sangue-injeção-ferimentos, entre outros; o transtorno de ansiedade social (fobia social) - caracterizado pelo indivíduo que se esquia de interações e situações sociais; o transtorno de pânico (ou ataque de pânico) - identificado por ataques abruptos de medo intenso ou desconforto intenso que atingem um pico em poucos minutos; e o transtorno de ansiedade generalizada - caracterizado pelo estado crônico de expectativa apreensiva e preocupação incontrolável em relação a vários eventos ou atividades da vida diária, por exemplo o desempenho no trabalho e nas atividades escolares (APA, 2014), entre outros.

Os transtornos de ansiedade são as condições psiquiátricas mais frequentes em todo o mundo (STEIN et al., 2017), sendo as fobias específicas (10,3%) os mais comuns, seguido do transtorno de pânico (6,0%), transtorno de ansiedade social (2,7%) e transtorno de ansiedade generalizada (2,2%). Além disso, as mulheres têm 1,5 a duas vezes mais probabilidade de receber um diagnóstico de transtorno de ansiedade do que os homens (BANDELOW; MICHAELIS, 2015). O Brasil é o país com a maior taxa de pessoas com ansiedade no mundo, sendo estimado que 35,4% a 43,0% dos brasileiros

apresentam algum tipo deste transtorno (GONÇALVES et al., 2014). Para esse cenário, pode-se considerar fatores socioeconômicos, como desigualdade social, pobreza e desemprego e o fator ambiental, como o estilo de vida nas cidades grandes (MANGOLINI; ANDRADE; WANG, 2019).

Os transtornos de ansiedade na população geral contribuem com importante parcela da morbidade no Brasil, correspondendo a segunda principal causa de incapacidade entre os transtornos mentais (BONADIMAN et al., 2017). Além disso, apresentam baixos índices de remissão espontânea e tendem a se cronificar ou mesmo se desdobrar em outros transtornos psiquiátricos quando não tratados (DESOUSA et al., 2013; VIANNA; CAMPOS; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2009), causando grande impacto social e econômico. Duas das condições de saúde mental mais comuns, depressão e ansiedade, custam à economia global US \$1 trilhão por ano em perda de produtividade (WHO, 2019). Apesar dos elevados números, a média global dos gastos dos governos com saúde direcionados para a saúde mental é inferior a 2% (WHO, 2018). A estimativa é que os transtornos mentais custem US \$16 trilhões até 2030 (ABDIN et al., 2021).

Os transtornos mentais são frequentemente subdiagnosticados e subtratados na atenção primária (THIBAUT, 2017). Além disso, embora intervenções baseadas em evidências estejam disponíveis para muitos problemas de saúde mental, os serviços são limitados e muitos pacientes não obtêm acesso a alguma forma de tratamento (WANG; VARMA; PROSPERI, 2018). Neste contexto, com o aumento contínuo da posse de smartphones, pesquisadores e médicos estão investigando o uso dessa tecnologia para aprimorar o manejo de doenças crônicas, entre elas os transtornos mentais. Os smartphones podem ser usados para fornecer intervenções e psicoeducação, suplementar o tratamento e aumentar o alcance terapêutico, pois os aplicativos são econômicos, acessíveis, anônimos e convenientes (NICHOLAS et al., 2015; PRICE et al., 2013). O uso de aplicativos capacita os pacientes por meio de informações educacionais, rastreamento de sintomas e diário de medicamentos (DANTAS et al., 2020).

O âmbito da saúde mental é uma área com pesquisas crescentes sobre a aplicação de tecnologias móveis (MEHROTRA; TRIPATHI, 2018), a fim de estudar

mudanças de comportamento e detectar de forma precoce as doenças psiquiátricas (KAO; LIEBOVITZ, 2017); facilitar avaliações, previsão, tomada de decisão e monitoramento de sintomas ou humor, avaliar adesão, psicoeducação, autoconhecimento, suporte de recuperação, gestão de crise, prevenção, promoção, bem como treinamento e supervisão dos profissionais da saúde (MEHROTRA; TRIPATHI, 2018). Os aplicativos podem reduzir as barreiras para a busca de ajuda face a face, como o estigma ou desconforto de discutir a própria saúde mental (GULLIVER; GRIFFITHS; CHRISTENSEN, 2010), além de proporcionar a oportunidade de preparar e envolver o paciente no tratamento (PRICE et al., 2013). Os transtornos mentais mais comumente abordados em aplicativos incluem autismo, depressão, ansiedade e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (KAO; LIEBOVITZ, 2017).

Entretanto, apesar da grande disponibilidade desses aplicativos, a maioria não passou por avaliação científica (MEHROTRA; TRIPATHI, 2018), não é apoiado por pesquisas baseadas em evidências e pode não seguir diretrizes baseadas em evidências (GRIST; PORTER; STALLARD, 2017). Desta forma, mais pesquisas são necessárias para avaliar a implementação desse tipo de intervenção no contexto clínico e comunitário do mundo real (MEHROTRA; TRIPATHI, 2018). A partir disso, o presente trabalho propõe uma pesquisa inovadora dos aplicativos relacionados a transtornos de ansiedade para os brasileiros, com o intuito de identificar quais destes apresentam evidências científicas aplicadas à tecnologia.

## **2. OBJETIVO**

O objetivo do estudo foi sistematicamente identificar e avaliar os aplicativos móveis disponíveis no Brasil sobre o cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade e mensurar a qualidade destes aplicativos.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1. Estratégia de pesquisa**

Foi realizada uma busca abrangente de aplicativos móveis disponíveis na Play Store (Android) e Apple Store (iOS) no Brasil até outubro de 2021. Os termos “ansiedade”, “fobia”, “ataque de pânico” e “fobia social”, nos idiomas português, inglês e espanhol, foram utilizados para a pesquisa. Aplicativos encontrados em ambas as lojas foram avaliados apenas no dispositivo Android. Todos os aplicativos rastreados foram examinados independentemente e selecionados por dois revisores (ATR e VSN) e as discrepâncias foram resolvidas por um terceiro revisor (PMA ou TML).

#### **3.2. Critérios de inclusão**

Para serem incluídos no estudo, os aplicativos móveis deveriam atender a todos os seguintes critérios: (1) ser direcionados aos transtornos de ansiedade; (2) uso em qualquer idade; (3) idiomas português, inglês ou espanhol; (3) disponíveis para download gratuito; (4) última atualização a partir de 01/01/2019; além de (5) fornecer alguma estratégia de rastreamento, monitoramento, educação, avaliação ou manejo de sintomas.

#### **3.3. Critérios de exclusão**

Foram excluídos os aplicativos móveis que atenderam, ao menos, a um dos seguintes critérios, nesta ordem: (1) disponíveis em qualquer outro idioma que não os estabelecidos previamente; (2) jogo; (3) apenas com som/áudio relaxante; (4) aplicativos de colorir; (5) orientado apenas para yoga; (6) orientado apenas para meditação/respiração; (7) orientado apenas para bate-papo informal; (8) exclusivo para agendamento de consultas com profissionais da saúde; (9) irrelevantes, ou seja, não são direcionados aos transtornos de ansiedade, (10) pago ou que seja necessário adicionar forma de pagamento para acessar o conteúdo, gratuito com

assinatura paga ou gratuito com serviços pagos, (11) atualizado até 31/12/2018; ou (12) audiobook ou ebook, apenas com acesso fora do ambiente do aplicativo. Em caso de discrepância em relação à razão de exclusão do aplicativo, o terceiro revisor (PMA) decidiu o principal motivo. Os aplicativos também foram excluídos caso não tenham sido localizados durante qualquer etapa do trabalho ou caso tenham apresentado algum problema na abertura ou visualização completa de seu conteúdo.

### **3.4. Coleta e análise dos dados**

Foram extraídas as seguintes informações dos aplicativo móveis incluídos: nome do aplicativo, desenvolvedor, plataforma disponível, idioma, país de origem, versão da última atualização, data da última atualização, avaliação do usuário, tamanho do aplicativo, público-alvo, número de downloads, necessidade de conexão à internet, transtorno de ansiedade abordado [transtorno de ansiedade generalizada (TGA), transtorno de pânico (TP), fobia social (FS), fobia específica (FB)], e o principal propósito do aplicativo móvel (Tabela 1). A extração dos dados foi realizada por dois revisores (ATR, IR ou VSN) independentes em planilhas individuais no Microsoft Excel. Todas as discrepâncias foram resolvidas por um terceiro revisor (PMA ou TML).

**Tabela 1** – Nome, acrônimo e descrição resumida dos propósitos investigados nos aplicativos móveis de ansiedade.

<b>Nome do objetivo do aplicativo</b>	<b>Acrônimo</b>	<b>Descrição resumida</b>
<b>Propósitos Primários</b>		
Rastreamento e monitoramento	RM	Aplicativos com testes ou ferramentas clínicas validadas
Auto avaliação	AV	O usuário é capaz de inserir sintomas, humor, anotações ou realizar testes não

		validados (autoconhecimento)
Educação	ED	Dicas, conselhos, estratégias e informações gerais
Gerenciamento de Crise	GC	Ferramenta para momento de crise de transtorno de ansiedade generalizada ou transtorno de pânico
Dessensibilização	DS	Exposição ao usuário em determinada fobia ou transtorno
<b>Propósitos Secundários</b>		
Meditação/Respiração	MR	Ferramenta para prática de meditação
Som/Áudio relaxante	SA	Ferramenta com som/ áudio relaxante
Exercício Físico	EF	Com instrução de exercício físico/ yoga na prática
Suporte de Profissional da Saúde	SP	Ferramenta para conversar com profissional da saúde ou agendar consulta
Interação com outros usuários	IU	Ferramenta para conversar com outros usuários, interação social

### 3.5. Avaliação da qualidade dos aplicativos móveis

A qualidade dos aplicativos móveis foi mensurada por meio da Escala de Classificação de Aplicativos Móveis (MARS) (STOYANOV et al., 2015). A ferramenta MARS consiste em 23 itens, sendo 19 itens de avaliação objetiva e 4 de qualidade subjetiva. Para este trabalho, foram consideradas apenas as seções objetivas do MARS, que estão divididas em 4 propriedades: engajamento (5 itens), funcionalidade (4 itens), estética (3 itens) e qualidade da informação (7 itens). Estes itens foram avaliados numa Escala Likert de 5 pontos (1 = inadequado, 2 = pobre, 3 = aceitável, 4 = bom, e 5 = excelente). Todos os itens apresentam uma descrição para classificação e está disponível, para consulta, no Anexo I deste trabalho. Quando o item não for aplicável, pode-se avaliá-lo como “não aplicável” (= NA). Antes da avaliação, foi realizado alinhamento entre os revisores por meio de um piloto com cinco aplicativos, a fim de discutir os 19 itens e alinhar o que era esperado para cada um deles.

A pontuação final dos aplicativos móveis foi obtida a partir da soma das médias dos dois revisores (ATR, IR ou VSN) para as quatro seções objetivas, sendo que a comparação da pontuação média das quatro seções e a média final não poderiam estar acima de 1,0 ponto de diferença. Todas as diferenças das notas acima de 1,0 ponto foram resolvidas por consenso entre os revisores. Uma pontuação de corte de 3,0 pontos foi estabelecida para considerar o aplicativo com qualidade aceitável (STOYANOV et al., 2015), enquanto os valores acima de 4,0 indicavam um aplicativo de boa qualidade (RODRIGUES et al., 2020).

Por fim, foi conduzida análise de correlação de Pearson para correlacionar as classificações de estrelas dos usuários e os resultados de qualidade obtidos a partir do MARS. A análise estatística foi conduzida no software *Microsoft Excel*, com valores de  $p < 0,05$  indicando correlação significativa.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. Pesquisa de aplicativos móveis**

A busca nas lojas de aplicativos realizada em outubro de 2021 resultou, inicialmente, no total de 3.278 aplicativos móveis, sendo 2.496 provenientes da Play Store e 782 da Apple Store. Os resultados por palavras-chave nas lojas de aplicativos estão exibidos no Anexo II. Com a remoção de 1.697 títulos duplicados, permaneceram 1.581 aplicativos móveis com possibilidade de serem selecionados para o estudo, sendo 1.126 disponíveis na Play Store, 372 disponíveis na Apple Store e 83 em ambas as plataformas.

### **4.2. Seleção de aplicativos móveis**

A etapa seguinte, de leitura de título e descrição dos aplicativos, foi realizada com informações disponíveis nos sites das plataformas e resultou na seleção de 136 aplicativos, sendo 104 disponíveis na Play Store, 23 na Apple Store e 9 em ambas as plataformas. Após a leitura completa de cada aplicativo, 79 aplicativos

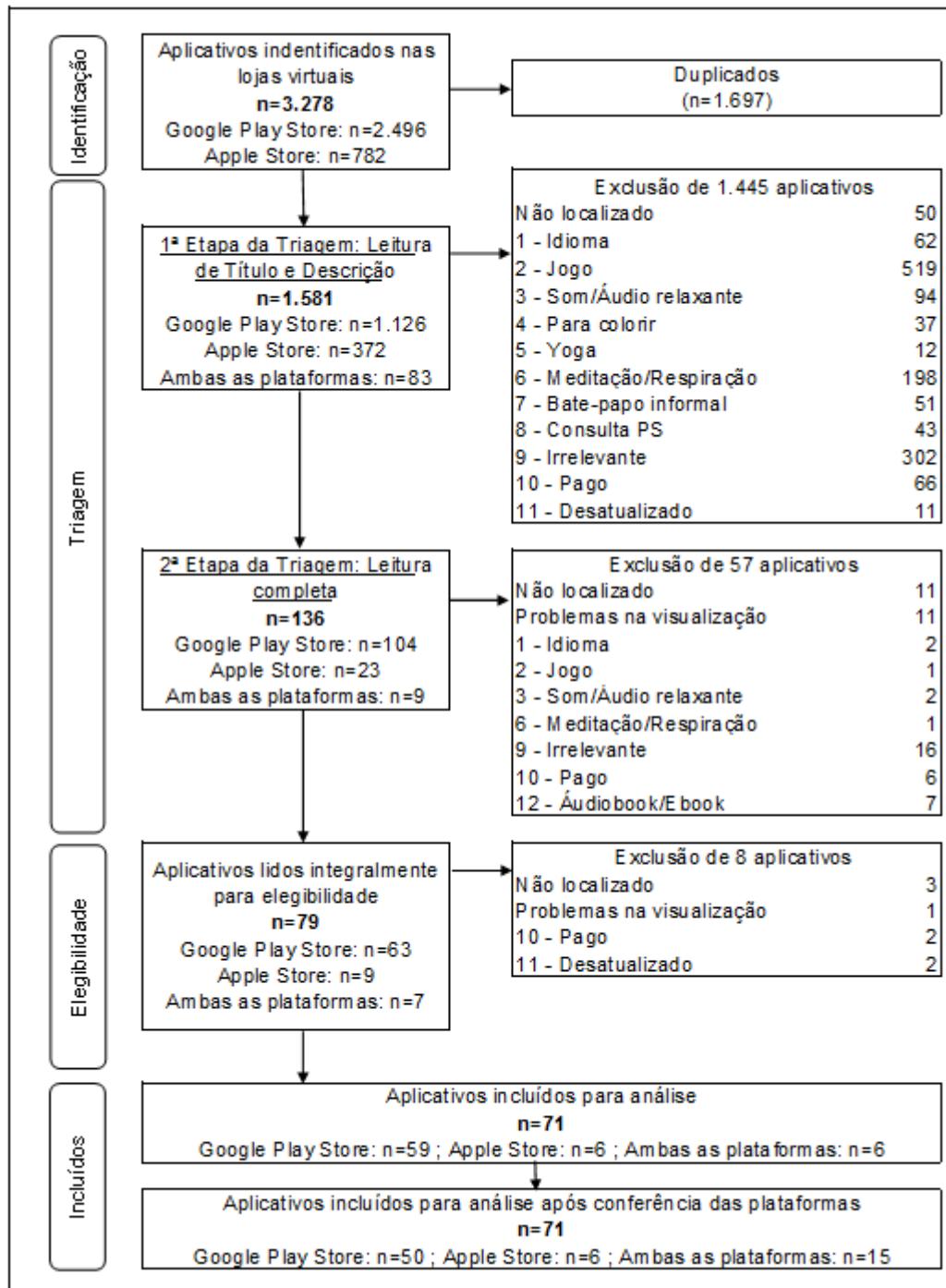
encontraram os critérios, sendo 63 disponíveis na Play Store, nove disponíveis na Apple Store e sete em ambas as plataformas.

Entre os 57 aplicativos excluídos na etapa de leitura, os seguintes motivos de exclusão foram identificados: irrelevante (16); não localizado (11); problemas na visualização (11); audiobook/ebook com acesso fora do aplicativo (7); pago (6); idioma diferente do pré-estabelecido (2); apenas som/áudio relaxante (2); apenas meditação/respiração (1); e jogo (1).

Durante a etapa de levantamento das características e aplicação da escala MARS, verificou-se que 8 dos 79 aplicativos inicialmente selecionados precisaram ser excluídos devido aos seguintes motivos: não localizado (3); desatualizado (2); pago (2); e com problemas na visualização (1). Portanto, o estudo foi realizado, ao final, com 71 aplicativos móveis, sendo 50 disponíveis na Play Store, seis na Apple Store e 15 em ambas as plataformas (dados sobre a disponibilidade nas plataformas foi atualizado em abril de 2022). Em suma, dos 1.581 aplicativos em potencial, a presente revisão sistemática incluiu 71 aplicativos (4,49%) e excluiu 1.510 (95,51%), conforme pode ser visto na Figura 1.

#### **4.3 Características gerais dos aplicativos**

A lista completa de aplicativos e suas respectivas características coletadas está disponível no Anexo III deste trabalho. Dentre os 71 aplicativos incluídos, o idioma mais empregado é o inglês, totalizando 49 aplicativos (69,01%), seguido do português, com 21 aplicativos (29,58%). A maioria dos aplicativos não apresenta a informação do país de origem (36; 50,70%), no entanto, dos que apresentam, o país com mais aplicativos encontrados é o Brasil (14; 19,72%) e em segundo lugar os Estados Unidos (7; 9,86%).



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do estudo.

**Figura 1** – Fluxograma com o processo de identificação, inclusão e exclusão dos aplicativos móveis voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.

Em relação à data de atualização dos aplicativos, apenas sete (9,86%) foram atualizados há mais de dois anos. A maioria dos aplicativos não possui avaliação por estrelas do usuário (50; 70,42%) e pode ser utilizado de forma off-line (44; 61,97%). O tamanho dos aplicativos mais frequente é aquele menor que 100 MB (69; 97,18%), ocupando pouca memória do celular do usuário. O público-alvo foi indicado como livre para a maioria (61; 85,92%) e sete aplicativos (9,86%) foram indicados para maiores de 12 anos. Vinte e três aplicativos (32,39%) possuíam menos de 1.000 downloads, indicando possível desconhecimento ou desinteresse nesses aplicativos; entretanto, há um aplicativo com mais de 1 milhão downloads (*Querida Ansiedade – A63*).

**Tabela 2** – Avaliação quantitativa das características gerais dos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.

Características dos aplicativos	n (%)
<b>Plataforma</b>	
Play Store	50 (70,42)
Apple Store	6 (8,45)
Ambas	15 (21,13)
<b>Idioma</b>	
Português	17 (23,94)
Inglês	43 (60,56)
Espanhol	5 (7,04)
Português-Inglês	1 (1,41)
Inglês-Espanhol	2 (2,82)
Português-Inglês-Espanhol	3 (4,23)
<b>País de Origem</b>	
Brasil	14 (19,72)
EUA	7 (9,86)
Inglaterra	3 (4,23)
Espanha	2 (2,82)
Outros	9 (12,68)
Sem informação	36 (50,70)
<b>Data da última atualização</b>	

Jan/19 a Dez/19	7 (9,86)
Jan/20 a Dez/20	20 (28,17)
Jan/21 a Dez/21	32 (45,07)
Jan/22 a Abr/22	12 (16,90)
<b>Avaliação do usuário</b>	
3,0-3,9	4 (5,63)
4,0-4,5	11 (15,49)
4,6-5,0	6 (8,45)
Sem avaliação	50 (70,42)
<b>Tamanho do aplicativo (MB)</b>	
0-1,0	4 (5,63)
1,1-10,0	39 (54,93)
10,1-50,0	21 (29,58)
50,1-100,0	5 (7,04)
Acima de 100,1	2 (2,82)
<b>Público-alvo</b>	
Livre	61 (85,92)
4 anos	2 (2,82)
10 anos	1 (1,41)
12 anos	7 (9,86)
<b>Número de downloads</b>	
0-1.000	23 (32,39)
1.001-10.000	23 (32,39)
10.001-100.000	13 (18,31)
100.001-999.999	5 (7,04)
Acima de 1 milhão	1 (1,41)
Sem informação	6 (8,45)
<b>Funciona off-line</b>	
Sim	44 (61,97)
Não	27 (38,03)

#### **4.4 Tipos de transtornos de ansiedade e propósito dos aplicativos**

Os transtornos de ansiedade abordados e o propósito dos aplicativos estão apresentados nas Tabelas 3 e 4. A maioria dos aplicativos foi direcionada para o cuidado de indivíduos com transtorno de ansiedade generalizada (53; 74,65%) e

transtorno de pânico (24; 33,80%), sendo que 23 aplicativos (32,39%) abordaram mais de um transtorno de ansiedade.

**Tabela 3** – Tipos de transtornos de ansiedade dos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.

<b>Transtorno de ansiedade abordado</b>	<b>Identificação do Aplicativo</b>	<b>n (%)</b>
Transtorno de Ansiedade Generalizada	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A26, A27, A28, A29, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A38, A39, A42, A43, A45, A46, A47, A48, A49, A50, A58, A58, A59, A60, A61, A62, A63, A64, A68, A69, A70, A71	53 (74,65)
Transtorno de Pânico	A3, A7, A9, A10, A16, A21, A29, A31, A38, A45, A47, A49, A51, A53, A54, A55, A59, A61, A62, A65, A66, A68, A69, A70	24 (33,80)
Fobia	A10, A16, A17, A21, A30, A31, A44, A45, A47, A51, A56, A57, A59, A61, A62	15 (21,13)
Fobia Social	A1, A2, A10, A21, A24, A25, A29, A30, A31, A37, A40, A41, A45, A47, A48, A57, A59, A61, A62, A67	20 (28,17)

**Tabela 4** – Propósito dos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.

<b>Propósito presente no aplicativo</b>	<b>Identificação do Aplicativo</b>	<b>n (%)</b>
Rastreamento e monitoramento	A8, A9, A11, A13, A14, A15, A29, A31, A34, A35, A55, A66, A67, A71	14 (19,72)
Auto avaliação	A2, A5, A7, A12, A14, A15, A21, A26, A27, A29, A31, A32, A34, A43, A45, A46, A47, A48, A50, A52, A55, A58, A63, A64, A66, A69, A71	27 (38,03)
Educação	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A14, A15, A16, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A26, A27, A29, A30, A31, A33, A36, A37, A38, A39	59 (83,10)

	A40, A41, A42, A43, A44, A45, A46, A47, A48, A49, A50, A51, A52, A53, A54, A55, A56, A57, A59, A60, A61, A62, A63, A64, A65, A66, A68, A69, A70, A71	
Gerenciamento de Crise	A7, A21, A28, A34, A63, A65, A66, A68	8 (11,27)
Dessensibilização	A17	1 (1,41)
Meditação/Respiração	A3, A4, A5, A7, A20, A21, A22, A23, A26, A28, A31, A34, A46, A47, A49, A50, A52, A63, A65, A66, A68, A69, A71	23 (32,39)
Som/ áudio relaxante	A5, A46, A49	3 (4,23)
Exercício físico	A42, A65, A71	3 (4,23)
Suporte de profissional da saúde	A26, A63, A68, A69	4 (5,63)
Interação com outros usuários	A47, A71	2 (2,82)

A maioria dos aplicativos tinha como propósito a educação do paciente (59; 83,10%), seguido pela autoavaliação dos sintomas da saúde mental (27; 38,03%). Devido as diversas possibilidades de composição dos propósitos, foram listadas, de forma decrescente, as composições com frequência maior que dois, sendo que destas, sete de nove composições envolviam a estratégia de educação, conforme pode ser observado na Tabela 5.

**Tabela 5** – Composições mais frequentes dos propósitos nos aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.

Propósitos investigados	n (%)
ED	27 (38,03)
AV / ED	6 (8,45)
ED / MR	5 (7,04)
RM	5 (7,04)
RM / AV / ED	4 (5,63)
AV	3 (4,23)
AV / ED / MR	2 (2,82)
AV / ED / MR / SA	2 (2,82)
AV / ED / MR / SP	2 (2,82)

Legenda: ED = Educação; AV = Auto avaliação; MR = Meditação/Respiração; RM = Rastreamento e Monitoramento; AS = Som/Áudio relaxante; e, SP = Suporte de Profissional da Saúde.

#### **4.5. Avaliação da qualidade dos aplicativos**

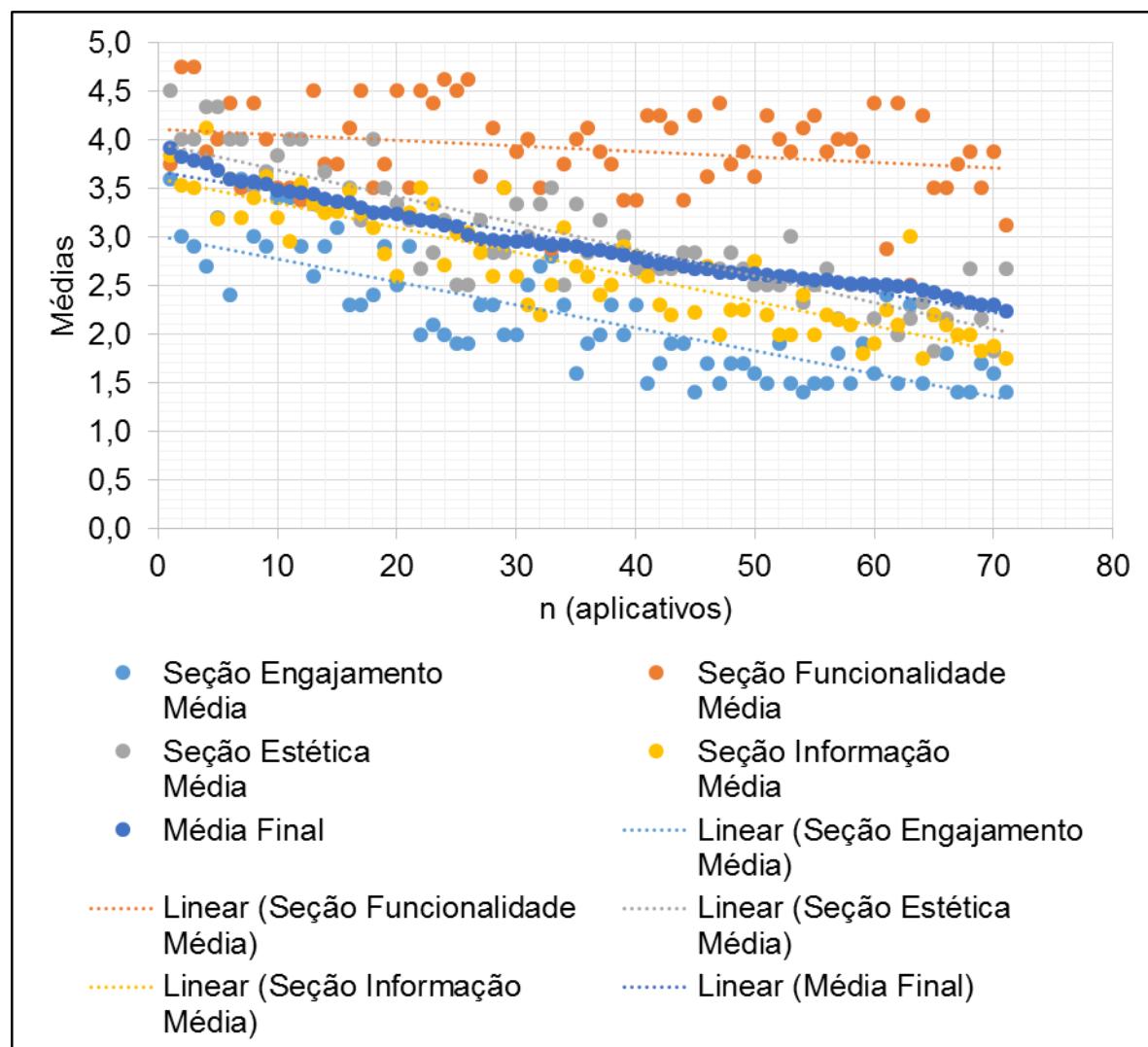
As pontuações médias das seções objetivas do MARS e a pontuação média total para cada aplicativo incluído estão apresentadas no Anexo IV. A pontuação média total da qualidade do MARS para todos os aplicativos avaliados foi de 2,93 (DP 0,43) pontos, indicando média total homogênea e de qualidade não aceitável, devido a nota menor que 3,0. Nenhum aplicativo teve o índice de qualidade acima de 4,0 pontos e 31 aplicativos (43,66%) foram considerados aceitáveis, com nota média acima de 3,0 pontos. A pontuação média final variou entre 2,2 e 3,9. Além disso, a avaliação por subgrupo dos diferentes transtornos de ansiedade mostrou variação máxima de 0,2 em suas médias, comparado à média geral, indicando que não há diferença de qualidade por transtorno específico.

A seção individual de funcionalidade obteve a pontuação média mais alta (3,90; DP 0,61), com 33 aplicativos (46,48%) alcançando pontuação acima de 4,0 e apenas três (4,23%) com pontuação média abaixo de 3,0 pontos (funcionalidade não aceitável). Nesta seção, o item sobre a facilidade de utilização foi o mais bem pontuado.

A pontuação média mais baixa foi verificada na seção de engajamento (2,16; DP 0,61). Vale destacar que o item de público-alvo teve a pontuação 3 (aceitável) para todos os aplicativos, visto que os aplicativos não possuem recomendação de faixa etária restrita e não direcionam seu conteúdo. Somente oito dos aplicativos (11,27%) obtiveram nota acima de 3,0 e nenhum aplicativo obteve média acima de 4,0. Os itens de entretenimento, interesse, personalização e interatividade tiveram diversas notas 1 (qualidade inadequada), o que justifica a baixa pontuação média desta seção, sendo que 63 (88,73%) aplicativos não atingiram uma nota aceitável desta seção.

A seção de estética obteve a média 2,98 (DP 0,64), sendo que 10 aplicativos (14,08%) obtiveram nota acima de 4,0 e 21 (29,58%) obtiveram nota acima de 3,0. O item de layout foi o mais bem pontuado. Em relação à seção de qualidade da

informação, observou-se média de 2,69 (DP 0,59), sendo que nenhum aplicativo obteve o índice de qualidade acima de 4,0 pontos e 31 aplicativos (43,66%) foram considerados aceitáveis, com nota acima de 3,0. Apenas 11 aplicativos (15,49%) tiveram pontuação 3 (aceitável) e 4 (bom) para o item de credibilidade e o restante (84,51%) dos aplicativos utilizou fontes desconhecidas ou com intuito comercial. Nenhum aplicativo pontuou no item de evidências. A dispersão das pontuações médias do MARS pode ser observada na Figura 2.

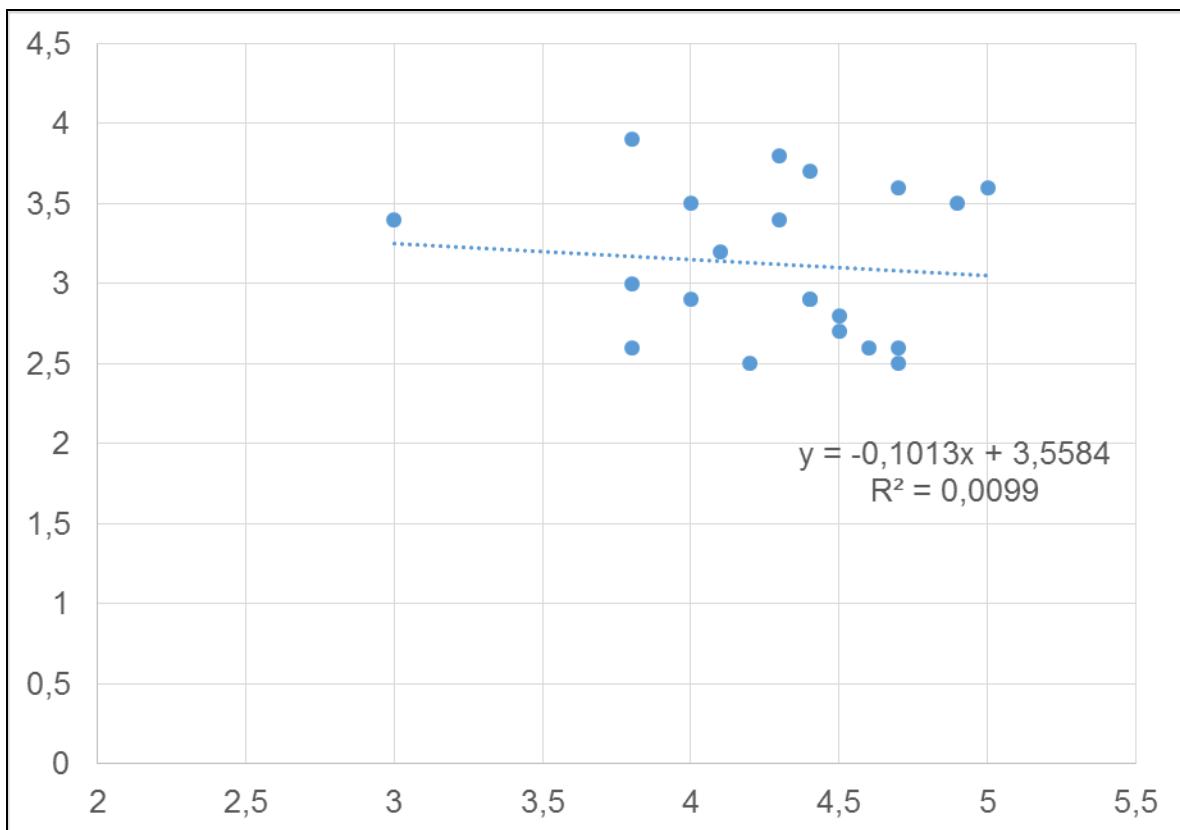


**Figura 2** – Dispersão das pontuações médias na escala MARS para os aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.

#### 4.6. Correlação entre a classificação por estrelas e a pontuação da escala MARS

Dos 71 aplicativos, somente 21 (29,58%) apresentaram a classificação por estrelas dos usuários. A lista desses aplicativos, juntamente com a avaliação dos usuários (classificação por estrelas) e a média da pontuação da escala MARS está disponível no Anexo V.

A correlação de Pearson indicou o  $p=-0,100$  (Figura 3), o que demonstra que a classificação realizada pelo usuário não é diretamente proporcional à pontuação média da escala MARS, ou seja, o usuário usa critérios ou apresenta percepções diferentes daquilo que é contemplado no MARS.



**Figura 3** – Correlação de Pearson entre a classificação por estrelas do usuário e a pontuação da escala MARS.

#### **4.7. Aplicativos mais bem avaliados**

Os doze aplicativos que obtiveram melhor pontuação média na avaliação de qualidade segundo a escala MARS, igual ou acima de 3,5, foram: *MindShift CBT - Anxiety Relief* (3,9); *Gestão de Emoções e Ansiedade*, *FearTools - Anxiety Aid* e *COMVC* (3,8); *Serena - Viver sem pânico* (3,7); *Anxiety Test & Relief*, *Mindspa: The Mental Health App* e *Consciência Emocional* (3,6); *Psiquê, United We Care: Wellness App*, *Clear Fear* e *Molehill Mountain* (3,5).

As características dos doze melhores aplicativos podem ser vistas na Tabela 6. A maioria (10; 83,33%) deles está disponível em ambas as plataformas e utiliza o idioma inglês (7; 58,33%). O Brasil apresenta maior número de desenvolvedores (4; 33,33%), seguido da Inglaterra (2; 16,67%). O público-alvo está indicado como livre na maioria dos aplicativos (9; 75%). Somente três (25%) dos aplicativos têm o número de download acima de 100 mil e funcionam off-line. A maioria (7; 87,5%) aborda o Transtorno de Ansiedade Generalizada e dois (25%) abordam os quatro transtornos mentais pesquisados. A auto avaliação apareceu como propósito em todos os aplicativos (100%) e educação em 10 (83,3%) deles.

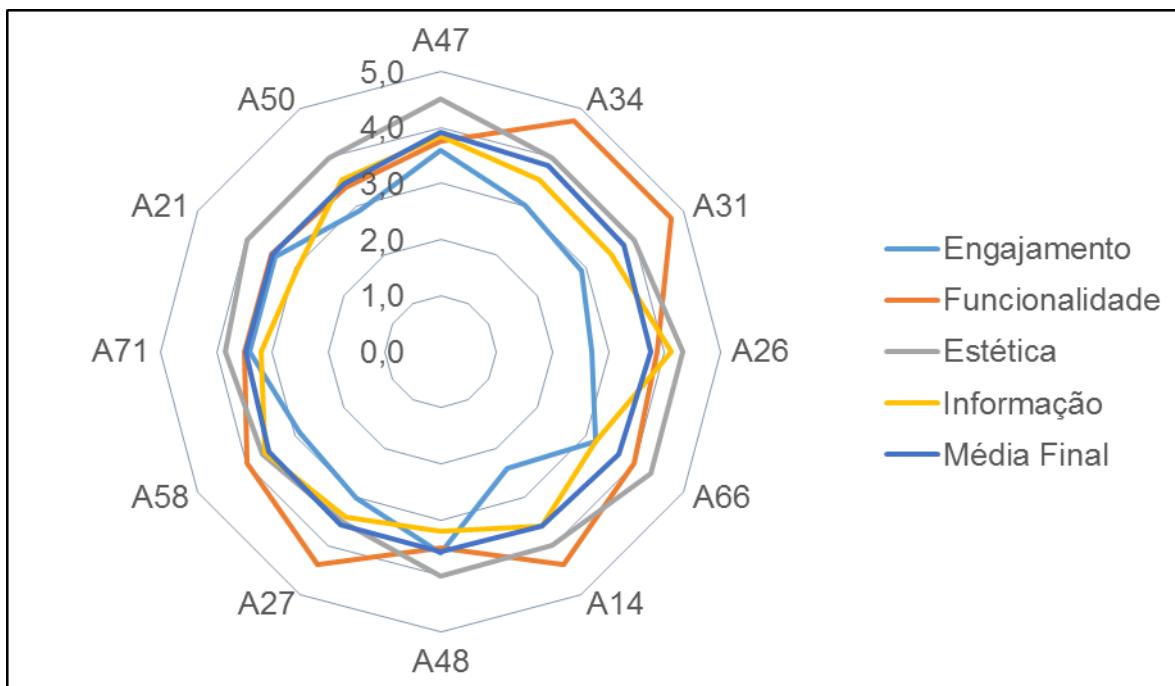
**Tabela 6 – Características gerais dos doze aplicativos mais bem pontuados voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.**

ID APP	Nome / Desenvolvedor	Plataforma	Idiomas	País de origem	Público-alvo	Nº downloads	Funciona Off-Line	Transtorno abordado	Propósito do APP
A47	MindShift CBT - Anxiety Relief / Anxiety Canada Association	Ambas	Inglês	Canadá	12 anos	100.000+	Não	TAG + AP + FB + FS	AV+ ED + MR + IU
A34	Gestão de Emoções e Ansiedade / Glauco Bandeira	Ambas	Português	Brasil	Livre	100+	Sim	TAG	RM + AV + GC + MR
A31	FearTools - Anxiety Aid / Inquiry Health LLC	Ambas	Inglês	EUA	Livre	50.000+	Não	TAG + AP + FB + FS	RM + AV + ED + MR
A26	COMVC / Hospital das Clínicas da FMUSP	Ambas	Português	Brasil	Livre	5.000+	Não	TAG	AV + ED + MR + SP
A66	Serena - Viver sem pânico / Instituto Solidare	Ambas	Português	Brasil	Livre	500+	Sim	AP	RM + AV + ED + GC + MR
A14	Anxiety Test & Relief / Baris Sarer	Itunes App Store	Inglês	NA	12 anos	NA	Sim	TAG	RM + AV + ED

									TAG + FS	AV + ED
A48	Mindspa: The Mental Health App / Mindspa Health	Ambas	Inglês + Espanhol	Bulgária	Livre	500.000+	Não			
A27	Consciência Emocional / Psicóloga Beatriz Mendes	Google Play Store	Português	Brasil	Livre	10.000+	Não	TAG	AV + ED	
A58	Psiquê / Hasti Soluções	Ambas	Português	NA	Livre	500+	Não	TAG	AV	
A71	United We Care: Wellness App / United For Her Pvt Ltd	Ambas	Inglês	NA	12 anos	10.000+	Não	TAG	RM + AV + ED + MR + EF + IU	
A21	Clear Fear / stem4	Ambas	Inglês	Inglaterra	Livre	100.000	Não	TAG + AP + FB + FS	AV + ED + GC + MR	
A50	Molehill Mountain / Autistica	Ambas	Inglês	Inglaterra	Livre	5.000+	Não	TAG	AV + ED + MR	

Legenda: Transtorno de ansiedade abordado: FB = Fobia; FS = Fobia Social; TAG = Transtorno de Ansiedade Generalizada; TP = Transtorno de Pânico. Propósito do APP: AV = Auto avaliação; DS = Dessaensibilização; ED = Educação; EF = Exercício Físico; GC = Gerenciamento de Crise; IU = Interação com outros usuários; MR = Meditação/Respiração; RM = Rastreamento e monitoramento; AS = Som/Áudio relaxante; SP = Suporte de Profissional da Saúde

As pontuações médias do MARS para os doze melhores aplicativos podem ser observadas no gráfico de radar apresentado na Figura 4.



Legenda: A47 - MindShift CBT - Anxiety Relief/ Anxiety Canada Association; A34 - Gestão de Emoções e Ansiedade/ Glauco Bandeira; A31 - FearTools - Anxiety Aid/ Inquiry Health LLC; A26 - COMVC/ Hospital das Clínicas da FMUSP; A66 - Serena - Viver sem pânico/ Instituto Solidare; A14 - Anxiety Test & Relief/ Baris Sarer; A48 - Mindspa: The Mental Health App Mindspa Health; A27 - Consciência Emocional/ Psicóloga Beatriz Mendes; A58: Psiquê/ Hasti Soluções; A71 - United We Care: Wellness App/ United For Her Pvt Ltd; A21: Clear Fear/ stem4; A50: Molehill Mountain/ Autistica.

**Figura 4** – Pontuação média das seções do MARS para os doze melhores aplicativos voltados ao cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade.

## 5. DISCUSSÃO

### 5.1. Principais achados

Este estudo é pioneiro ao revisar de forma abrangente aplicativos móveis direcionados para os transtornos de ansiedade e avaliar de modo independente a sua qualidade por meio de instrumento validado, a escala do MARS (STOYANOV et al., 2015). Embora revisões sistemáticas prévias tenham avaliado a utilização de aplicativos móveis voltados ao cuidado de indivíduos com ansiedade (ALYAMI et al., 2017; SUCALA et al., 2017; BRY et al., 2018; DRISSI et al., 2020; HAMMOND et al., 2021; TSAI et al., 2022), as duas que avaliaram a qualidade dos aplicativos eram voltadas para transtorno ou público-alvo específicos (HAMMOND et al., 2021; TSAI et al., 2022).

No Brasil, há elevado número de aplicativos relacionados aos transtornos de ansiedade disponíveis nas lojas *online*; contudo, menos de 5% dos aplicativos inicialmente rastreados foram incluídos na revisão, o que mostra que a busca nas lojas de aplicativos pode não trazer fácil direcionamento ao usuário. Vale observar também que há baixa disponibilidade concomitante dos aplicativos nas lojas *online* (21,13%), podendo dificultar a adesão e aplicação do aplicativo na prática clínica. Outro ponto negativo encontrado foi que o idioma mais encontrado nos aplicativos foi o inglês apenas (60,56%) e, considerando o cenário brasileiro, isto pode ser um impedimento na adesão à ferramenta por não ser o idioma nativo.

Merece destaque uma preocupação com os aplicativos voltados ao suporte de profissional da saúde e interação de usuários. A identificação dos profissionais de saúde junto aos conselhos de classe muitas vezes não estava explícita. Além disso, a interação com usuários que sofrem dos mesmos transtornos pode levar a atribuição de conselheiro a pessoas sem conhecimento técnico adequado. Esse problema é crítico, visto que na busca independente pelo paciente, o uso de tais aplicativos pode levar a fontes de informação não seguras e suporte inadequado no cuidado de seu transtorno. Assim, seria interessante que as lojas de aplicativos tivessem campos obrigatórios para listar a qualificação e afiliação do profissional

envolvido no suporte ou que o aplicativo a ser usado pelo paciente fosse indicado pelo profissional da saúde que o acompanha (TABI et al., 2019).

Nenhum dos aplicativos incluídos no estudo apresentaram boa qualidade e a maioria foi classificado como ruim de acordo com critérios do MARS. Dentre as seções específicas do instrumento, a maior nota foi relacionada a funcionalidade e a mais baixa ao engajamento e qualidade da informação. A nota de funcionalidade indica que os aplicativos são fáceis de usar, possuem desempenho e navegação aceitáveis (STOYANOV et al., 2015), sendo esta a nota mais alta em avaliações realizadas para aplicativos direcionados para depressão e ansiedade pré-natal e pós-parto e ansiedade social (HAMMOND et al., 2021; TSAI et al., 2022). Como a maioria dos aplicativos móveis avaliados está relacionada a desenvolvedores com interesses comerciais, a pontuação alta nesta seção sugere domínio e preparo das empresas que atuam na criação dos aplicativos.

A nota mais baixa na seção de engajamento também foi notada em revisão anterior sobre o tema (HAMMOND et al., 2021) e indica que os aplicativos móveis não trazem conteúdo de interesse e entretenimento ao usuário, permitindo pouca interação dentro do aplicativo (STOYANOV et al., 2015). Isso é perceptível nos aplicativos que trazem somente texto, sendo uma estratégia educativa ineficaz em se tratando de aplicativos móveis. Os aplicativos devem fazer com que o indivíduo se sinta capaz e confiante para mudar o comportamento ou as atitudes pessoais para atingir um objetivo ou resultado predeterminado, por exemplo, por meio de *feedback* relevante que informe os pacientes sobre seu progresso no auto manejo dos sintomas (DANTAS et al., 2022).

A seção de qualidade da informação obteve a segunda menor pontuação média neste estudo e foi a mais mal avaliada em revisão com aplicativos voltados para o pré-natal e puerpério (TSAI et al., 2022). A má qualidade pode ser notada pela falta de referências científicas utilizadas nos textos dos aplicativos, sendo que podiam até ter informações corretas, contudo não era possível confirmar as fontes empregadas. Referências científicas foram citadas principalmente nos aplicativos móveis que tinham como propósito o “rastreamento e monitoramento”, em que era possível identificar testes como *General Anxiety Disorder-7* (GAD-7) e *Social*

*Phobia Inventory (SPIN)*. No entanto, esta informação foi rara nos aplicativos que tiveram a “educação” como propósito.

A baixa credibilidade dos aplicativos foi outro aspecto que diminuiu a nota da qualidade da informação, visto que apenas 11 aplicativos estão relacionados a instituições de saúde, evidenciando que a maioria dos aplicativos não é vinculada a fontes confiáveis. A falta de parceria com instituições acadêmicas pode refletir na baixa qualidade das informações apresentadas nos aplicativos (CARVALHO et al., 2022). Além disso, as descrições nas lojas de aplicativos muitas vezes foram incoerentes ou incompletas ao que o aplicativo traria, diminuindo também a nota desta seção.

A pontuação média do MARS mostrou-se não correlacionada à média da classificação por estrelas dada pelo usuário, já que esta usualmente superestimou as notas. Uma hipótese para essa diferença é o número baixo de usuários que avaliaram os aplicativos, não sendo, portanto, representativa dos demais usuários que utilizam o aplicativo (TUCKER et al., 2021). Outro ponto interessante é que durante a sua avaliação, o usuário não considera os itens que são abordados no MARS e sua percepção pode ser diferente quanto à usabilidade no dia a dia (DAVALBHAKTA et al., 2020).

## **5.2. Implicações para a prática clínica**

Os aplicativos móveis têm o potencial de capacitar os pacientes com suporte imediato personalizado e melhorar a adesão ao tratamento e o envolvimento no bem-estar a longo prazo (TABI et al., 2019), oferecendo superação de barreiras de tratamento, como localização geográfica ou barreiras financeiras (VAN AMERINGEN et al., 2017). Porém, a literatura atual é limitada quanto às informações sobre efetividade dos aplicativos, mesmo os que foram criados por organizações respeitáveis ou incorporam componentes de tratamento baseados em evidências. Em geral, há uma desconexão significativa entre os desenvolvedores de aplicativos, a comunidade científica e os serviços de saúde,

deixando questionável a utilidade dos aplicativos existentes (VAN AMERINGEN et al., 2017).

Os aplicativos móveis disponíveis no Brasil para cuidado de pacientes com transtornos de ansiedade têm baixa qualidade e propiciam baixo engajamento aos usuários. Não é possível fazer suposições sobre a sua efetividade no ambiente clínico ou como adjuvante ao tratamento. Assim, é preciso desenvolver aplicativos melhores e gratuitos, bem como, ter testes que comprovem sua efetividade antes de inseri-lo nas lojas *online*. O desenvolvimento de aplicativos efetivos deve ser realizado por desenvolvedores conjuntamente com pesquisadores, profissionais da saúde e pacientes, de modo a trazer qualidade na informação (DANTAS et al., 2022).

Os achados do presente estudo também apontam que os aplicativos não fornecem informações de qualidade ou com suas respectivas referências. Além disso, encontrar um aplicativo adequado é um desafio devido à quantidade e dificuldade em filtrar as opções. Para facilitar esse processo, seria interessante o usuário ter a recomendação do aplicativo ou visualizar, de forma mais objetiva, a credibilidade dele. A forma pela qual os aplicativos são ordenados atualmente propicia que o usuário baixe um aplicativo mais popular, associando popularidade à qualidade do produto (GU et al., 2017).

É importante destacar que há falta de autorregulação e automonitoramento no mercado brasileiro. Portanto, é necessário esforços das agências reguladoras governamentais, setor de desenvolvimento de aplicativos, profissionais da saúde e público para criar um modelo aprimorado e mais transparente no desenvolvimento e publicação de aplicativos de saúde (MARTINENGO et al., 2019). Por fim, devido a dinâmica de lançamentos e versões de aplicativos, não é possível recomendar o uso de determinado aplicativo pois isto seria válido apenas para a versão revisada (BROWN et al., 2019).

### **5.3. Forças e limitações da revisão sistemática**

A utilização da ferramenta MARS é um ponto forte da presente revisão por ser uma escala validada e confiável para a classificação e avaliação da qualidade dos aplicativos móveis direcionados para saúde (STOYANOV et al., 2015). Além disso, antes da aplicação da ferramenta MARS os revisores realizaram um piloto independente de avaliação com cinco aplicativos. Ao comparar os resultados, não foram encontradas diferenças na pontuação geral ou seções específicas acima de 1,0, mostrando a forte concordância e alinhamento entre as percepções dos revisores para aplicar a ferramenta no estudo.

Este estudo também apresenta limitações. Uma limitação do estudo foi usar as informações disponíveis na descrição das lojas de aplicativos, sem baixar ou testar totalmente os aplicativos (TABÍ et al., 2019), na etapa de leitura de título e descrição. A descrição não fidedigna do conteúdo do aplicativo pode ter impactado neste ponto, levando à exclusão de potenciais interesses ao estudo. Porém, esse modo de revisar e coletar as características imitou a experiência do usuário ao decidir se quer baixar o aplicativo, fazendo a ponte entre a realidade e a pesquisa (TABÍ et al., 2019).

Outra limitação é a existência de aplicativos móveis pagos (74; 4,68%) que não foram avaliados nesta revisão e, portanto, deve-se ressaltar que o resultado obtido é baseado em aplicativos com total acesso gratuito. Assim, é possível que os aplicativos pagos tenham melhor qualidade.

Uma limitação adicional está relacionada ao tempo em que os aplicativos móveis foram rastreados (outubro/2021) e avaliados (abril/2022). Há dinamicidade na criação e manutenção de aplicativos, visto que entre os meses de pesquisa e avaliação final tiveram 64 aplicativos (4,05%) não localizados, além de trazerem atualizações neste intervalo (12; 16,90% aplicativos foram atualizados em 2022). Ou seja, é possível que as versões avaliadas no estudo sejam diferentes daquelas que estão disponíveis atualmente nas lojas de aplicativos, impactando assim na qualidade apresentada (BROWN et al., 2019; DAVALBHAKTA et al., 2020).

Em relação a ferramenta MARS utilizada (STOYANOV et al., 2015), não é abordado os aspectos de segurança e privacidade, sendo que esses itens são

essenciais para aumentar a aceitação e uso entre pacientes e profissionais de saúde (DANTAS et al., 2021; CARVALHO et al., 2022).

Na avaliação por estrelas não foi possível ter a percepção do que o usuário realmente acha do aplicativo e como está o uso no dia a dia, devido à falta de informação direta e contínua do usuário. Além disso, a maioria dos aplicativos (50; 70,42%) não apresentou notas de avaliação nas lojas *online*.

## 6. CONCLUSÃO

Setenta e um aplicativos gratuitos foram incluídos nesta revisão sistemática e apresentaram baixa qualidade segundo a pontuação da escala MARS. Nenhum aplicativo obteve pontuação acima de 4,0 (boa) e 31 (43,66%) foram considerados aceitáveis, devendo ser utilizados com cautela. A nota baixa foi mais frequente nos quesitos de engajamento e qualidade da informação ao usuário, o que mostra que os aplicativos não apresentam ferramentas que captem a atenção do usuário, bem como, podem apresentar informações sem validade em seu conteúdo. A alta disponibilidade de aplicativos no Brasil e sua baixa pontuação mostrou que não há fiscalização por parte de autoridades de saúde quanto aos aplicativos que têm interesse de auxiliar o tratamento de pacientes com transtornos de ansiedade, nem existem campos nas lojas de aplicativos que possam ajudar na verificação da credibilidade. É necessário que o desenvolvimento de aplicativos para transtornos de ansiedade seja um trabalho realizado por uma equipe interdisciplinar incluindo os desenvolvedores de aplicativos, profissionais da saúde e pacientes, tendo um recurso de *feedback* contínuo do usuário a fim de melhorar a aplicação e estimular a continuidade do uso.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- ABDIN, E.; CHONG, S. A.; RAGU, V.; *et al.* The economic burden of mental disorders among adults in Singapore: evidence from the 2016 Singapore Mental Health Study. **Journal of Mental Health**, p. 1–8, 2021.
- ALYAMI, M.; GIRI, B.; ALYAMI, H.; *et al.* Social anxiety apps: a systematic review and assessment of app descriptors across mobile store platforms. **Evidence Based Mental Health**, v. 20, n. 3, p. 65–70, 2017.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION DSM-5 ®.** [s.l.]:, 2014. Disponível em: <<http://www.niip.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Manual-Diagnosico-e-Estatistico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5-1-pdf.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2021.
- BANDELOW, B.; MICHAELIS, S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. **Dialogues in clinical neuroscience**, v. 17, n. 3, p. 327–35, 2015.
- BANDELOW, B.; MICHAELIS, S.; WEDEKIND, D. Treatment of anxiety disorders. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 19, n. 2, p. 93–107, 2017.
- BONADIMAN, C. S. C.; PASSOS, V. M. A.; MOONEY, M.; *et al.* A carga dos transtornos mentais e decorrentes do uso de substâncias psicoativas no Brasil: Estudo de Carga Global de Doença, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. suppl 1, p. 191–204, 2017.
- BOULENGER, J. P. [Treatment of generalized anxiety: new pharmacologic approaches]. **L'Encephale**, v. 21, n. 6, p. 459–466, 1995.
- BROWN, H. M.; BUCHER, T.; COLLINS, C. E.; *et al.* A review of pregnancy iPhone apps assessing their quality, inclusion of behaviour change techniques, and nutrition information. **Maternal & Child Nutrition**, v. 15, n. 3, 2019.
- BRY, L. J.; CHOU, T.; MIGUEL, E.; *et al.* Consumer Smartphone Apps Marketed for Child and Adolescent Anxiety: A Systematic Review and Content Analysis. **Behavior Therapy**, v. 49, n. 2, p. 249–261, 2018.

CARVALHO, C.; PRANDO, B. C.; DANTAS, L. O.; *et al.* Mobile health technologies for the management of spine disorders: A systematic review of mHealth applications in Brazil. **Musculoskeletal Science and Practice**, v. 60, p. 102562, 2022.

DANTAS, L. O.; CARVALHO, C.; PRANDO, B. C.; *et al.* Mobile health technologies for the management of rheumatic diseases: a systematic review of online stores in Brazil. **Clinical Rheumatology**, v. 40, n. 7, p. 2601–2609, 2021.

DANTAS, L. O.; WEBER, S.; OSANI, M. C.; *et al.* Mobile health technologies for the management of systemic lupus erythematosus: a systematic review. **Lupus**, v. 29, n. 2, p. 144–156, 2020.

DAVALBHAKTA, S.; ADVANI, S.; KUMAR, S.; *et al.* A Systematic Review of Smartphone Applications Available for Corona Virus Disease 2019 (COVID19) and the Assessment of their Quality Using the Mobile Application Rating Scale (MARS). **Journal of Medical Systems**, v. 44, n. 9, 2020.

DEMARTINI, J.; PATEL, G.; FANCHER, T. L. Generalized Anxiety Disorder. **Annals of Internal Medicine**, v. 170, n. 7, p. ITC49, 2019.

DESOUSA, D. A.; MORENO, A. L.; GAUER, G.; *et al.* Revisão sistemática de instrumentos para avaliação de ansiedade na população brasileira. **Avaliação Psicológica**, v. 12, n. 3, p. 397–410, 2013.

DONKER, T.; PETRIE, K.; PROUDFOOT, J.; *et al.* Smartphones for Smarter Delivery of Mental Health Programs: A Systematic Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 15, n. 11, p. e247, 2013.

DRISSI, N.; OUHBI, S.; JANATI IDRISI, M. A.; *et al.* An analysis on self-management and treatment-related functionality and characteristics of highly rated anxiety apps. **International Journal of Medical Informatics**, v. 141, p. 104243, 2020.

FUKUTI, P.; UCHÔA, C. L. M.; MAZZOCO, M. F.; *et al.* COMVC-19: A Program to protect healthcare workers' mental health during the COVID-19 Pandemic. **What we have learned. Clinics**, v. 76, p. e2631, 2021.

GONÇALVES, D. A.; MARI, J. J.; BOWER, P.; *et al.* Brazilian multicentre study of common mental disorders in primary care: rates and related social and demographic factors. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. 623–632, 2014.

GRIST, R.; PORTER, J.; STALLARD, P. Mental Health Mobile Apps for Preadolescents and Adolescents: A Systematic Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 5, p. e176, 2017.

GU, J.; XU, Y. (C.); XU, H.; *et al.* Privacy concerns for mobile app download: An elaboration likelihood model perspective. **Decision Support Systems**, v. 94, p. 19–28, 2017.

GULLIVER, A.; GRIFFITHS, K. M.; CHRISTENSEN, H. Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: a systematic review. **BMC Psychiatry**, v. 10, n. 1, 2010.

HABERKAMP, A.; WALTER, H.; ALTHAUS, P.; *et al.* Testing a gamified Spider App to reduce spider fear and avoidance. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 77, p. 102331, 2021.

HAMMOND, T. E.; LAMPE, L.; CAMPBELL, A.; *et al.* Psychoeducational Social Anxiety Mobile Apps: Systematic Search in App Stores, Content Analysis, and Evaluation. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 9, n. 9, p. e26603, 2021.

KAO, C.-K.; LIEBOVITZ, D. M. Consumer Mobile Health Apps: Current State, Barriers, and Future Directions. **PM&R**, v. 9, p. S106–S115, 2017.

KINDERMANN, L.; TRAEBERT, J.; NUNES, R. D. Validation of an anxiety scale for prenatal diagnostic procedures. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 18, 2019.

MANGOLINI, V. I.; ANDRADE, L. H.; WANG, Y.-P. Epidemiologia dos transtornos de ansiedade em regiões do Brasil. **Revista de Medicina**, v. 98, n. 6, p. 415–422, 2019.

MARTINENGO, L.; VAN GALEN, L.; LUM, E.; *et al.* Suicide prevention and depression apps' suicide risk assessment and management: a systematic assessment of adherence to clinical guidelines. **BMC Medicine**, v. 17, n. 1, 2019.

MEHROTRA, S.; TRIPATHI, R. Recent developments in the use of smartphone interventions for mental health. **Current Opinion in Psychiatry**, v. 31, n. 5, p. 379–388, 2018.

MOURA, I. M.; ROCHA, V. H. C.; BERGAMINI, G.B.; *et al.* A terapia cognitivo-comportamental no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 9, n. 1, p. 423–441, 2018.

NICHOLAS, J.; LARSEN, M. E.; PROUDFOOT, J.; *et al.* Mobile Apps for Bipolar Disorder: A Systematic Review of Features and Content Quality. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 8, p. e198, 2015.

PAUL, A. M.; EUBANKS F., C. J. Anxiety Management on Campus: An Evaluation of a Mobile Health Intervention. **Journal of Technology in Behavioral Science**, v. 4, n. 1, p. 58–61, 2018.

PRICE, M.; YUEN, E. K.; GOETTER, E. M.; *et al.* mHealth: A Mechanism to Deliver More Accessible, More Effective Mental Health Care. **Clinical Psychology & Psychotherapy**, v. 21, n. 5, p. 427–436, 2013.

RODRIGUES, A. T.; SOUSA, C. T.; PEREIRA, J.; *et al.* Mobile Applications (Apps) to Support the Hepatitis C Treatment: A Systematic Search in App Stores. **Therapeutic Innovation & Regulatory Science**, v. 55, n. 1, p. 152–162, 2020.

SAEED. Depression and Anxiety Disorders: Benefits of Exercise, Yoga, and Meditation. **American family physician**, v. 99, n. 10, 2019.

STEIN, D. J.; SCOTT, K. M.; DE JONGE, P.; *et al.* Epidemiology of anxiety disorders: from surveys to nosology and back. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 19, n. 2, p. 127–136, 2017.

STOYANOV, S. R.; HIDES, L.; KAVANAGH, D. J.; *et al.* Mobile App Rating Scale: A New Tool for Assessing the Quality of Health Mobile Apps. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 3, n. 1, p. e27, 2015.

SUCALA, M.; CUIJPERS, P.; MUENCH, F.; *et al.* Anxiety: There is an app for that. A systematic review of anxiety apps. **Depression and Anxiety**, v. 34, n. 6, p. 518–525, 2017.

TABI, K.; RANDHAWA, A. S.; CHOI, F.; *et al.* Mobile Apps for Medication Management: Review and Analysis. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 9, p. e13608, 2019.

THIBAUT, F. Anxiety disorders: a review of current literature. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 19, n. 2, p. 87–88, 2017.

TSAI, Z.; KISS, A.; NADEEM, S.; *et al.* Evaluating the effectiveness and quality of mobile applications for perinatal depression and anxiety: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Affective Disorders**, v. 296, p. 443–453, 2022.

TUCKER, L.; VILLAGOMEZ, A. C.; KRISHNAMURTI, T. Comprehensively addressing postpartum maternal health: a content and image review of commercially available mobile health apps. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 21, n. 1, 2021.

VAN AMERINGEN, M.; TURNA, J.; KHALESI, Z.; *et al.* 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**, v. 34, n. 6, p. 526–539, 2017.

WANG, K.; VARMA, D. S.; PROSPERI, M. A systematic review of the effectiveness of mobile apps for monitoring and management of mental health symptoms or disorders. **Journal of Psychiatric Research**, v. 107, p. 73–78, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental health in the workplace**. www.who.int, 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/mental-health-in-the-workplace>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; WORLD HEALTH ORGANIZATION. MENTAL HEALTH EVIDENCE AND RESEARCH TEAM. **Mental health atlas 2017**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2018.

## 8. ANEXOS

Anexo I: Questionário de escala MARS (STOYANOV et al., 2015)

Anexo II: Resultados da busca pelas palavras-chave nas lojas de aplicativos relacionados aos transtornos de ansiedade

Anexo III: Características dos aplicativos

Anexo IV: Avaliação da escala MARS dos aplicativos

Anexo V: Lista dos aplicativos com classificação por estrelas e sua respectiva média da escala MARS

---

19/05/22

*Giviane S. Nascimento*

---

Data e assinatura do aluno(a)

---

19/05/22

*Patrícia Melo Aguiar*

---

Data e assinatura do orientador(a)

# Mobile Application Rating Scale (MARS)

## App Classification

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

**App Name:** \_\_\_\_\_

**Rating this version:** \_\_\_\_\_ **Rating all versions:** \_\_\_\_\_

**Developer:** \_\_\_\_\_

**N ratings this version:** \_\_\_\_\_ **N ratings all versions:** \_\_\_\_\_

**Version:** \_\_\_\_\_ **Last update:** \_\_\_\_\_

**Cost - basic version:** \_\_\_\_\_ **Cost - upgrade version:** \_\_\_\_\_

**Platform:**  iPhone  iPad  Android

**Brief description:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

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

**Theoretical background/Strategies  
(all that apply)**

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

**Affiliations:**

- Unknown
- Commercial
- Government
- NGO
- University

**Age group (all that apply)**

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

**Technical aspects of app (all that apply)**

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

# App Quality Ratings

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

## SECTION A

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

1. **Entertainment: Is the app fun/entertaining to use? Does it use any strategies to increase engagement through entertainment (e.g. through gamification)?**
  - 1 Dull, not fun or entertaining at all
  - 2 Mostly boring
  - 3 OK, fun enough to entertain user for a brief time (< 5 minutes)
  - 4 Moderately fun and entertaining, would entertain user for some time (5-10 minutes total)
  - 5 Highly entertaining and fun, would stimulate repeat use
2. **Interest: Is the app interesting to use? Does it use any strategies to increase engagement by presenting its content in an interesting way?**
  - 1 Not interesting at all
  - 2 Mostly uninteresting
  - 3 OK, neither interesting nor uninteresting; would engage user for a brief time (< 5 minutes)
  - 4 Moderately interesting; would engage user for some time (5-10 minutes total)
  - 5 Very interesting, would engage user in repeat use
3. **Customisation: Does it provide/retain all necessary settings/preferences for apps features (e.g. sound, content, notifications, etc.)?**
  - 1 Does not allow any customisation or requires setting to be input every time
  - 2 Allows insufficient customisation limiting functions
  - 3 Allows basic customisation to function adequately
  - 4 Allows numerous options for customisation
  - 5 Allows complete tailoring to the individual's characteristics/preferences, retains all settings
4. **Interactivity: Does it allow user input, provide feedback, contain prompts (reminders, sharing options, notifications, etc.)? Note: these functions need to be customisable and not overwhelming in order to be perfect.**
  - 1 No interactive features and/or no response to user interaction
  - 2 Insufficient interactivity, or feedback, or user input options, limiting functions
  - 3 Basic interactive features to function adequately
  - 4 Offers a variety of interactive features/feedback/user input options
  - 5 Very high level of responsiveness through interactive features/feedback/user input options
5. **Target group: Is the app content (visual information, language, design) appropriate for your target audience?**
  - 1 Completely inappropriate/unclear/confusing
  - 2 Mostly inappropriate/unclear/confusing
  - 3 Acceptable but not targeted. May be inappropriate/unclear/confusing
  - 4 Well-targeted, with negligible issues
  - 5 Perfectly targeted, no issues found

A. Engagement mean score = \_\_\_\_\_

## Anexo I. Questionário de escala MARS (STOYANOV et al., 2015) (continuação)

### SECTION B

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

**6. Performance: How accurately/fast do the app features (functions) and components (buttons/menus) work?**

- 1 App is broken; no/insufficient/inaccurate response (e.g. crashes/bugs/broken features, etc.)
- 2 Some functions work, but lagging or contains major technical problems
- 3 App works overall. Some technical problems need fixing/Slow at times
- 4 Mostly functional with minor/negligible problems
- 5 Perfect/timely response; no technical bugs found/contains a 'loading time left' indicator

**7. Ease of use: How easy is it to learn how to use the app; how clear are the menu labels/icons and instructions?**

- 1 No/limited instructions; menu labels/icons are confusing; complicated
- 2 Useable after a lot of time/effort
- 3 Useable after some time/effort
- 4 Easy to learn how to use the app (or has clear instructions)
- 5 Able to use app immediately; intuitive; simple

**8. Navigation: Is moving between screens logical/accurate/appropriate/ uninterrupted; are all necessary screen links present?**

- 1 Different sections within the app seem logically disconnected and random/confusing/navigation is difficult
- 2 Usable after a lot of time/effort
- 3 Usable after some time/effort
- 4 Easy to use or missing a negligible link
- 5 Perfectly logical, easy, clear and intuitive screen flow throughout, or offers shortcuts

**9. Gestural design: Are interactions (taps/swipes/pinches/scrolls) consistent and intuitive across all components/screens?**

- 1 Completely inconsistent/confusing
- 2 Often inconsistent/confusing
- 3 OK with some inconsistencies/confusing elements
- 4 Mostly consistent/intuitive with negligible problems
- 5 Perfectly consistent and intuitive

**B. Functionality mean score = \_\_\_\_\_**

### SECTION C

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

**10. Layout: Is arrangement and size of buttons/icons/menus/content on the screen appropriate or zoomable if needed?**

- 1 Very bad design, cluttered, some options impossible to select/locate/see/read device display not optimised
- 2 Bad design, random, unclear, some options difficult to select/locate/see/read
- 3 Satisfactory, few problems with selecting/locating/seeing/reading items or with minor screen-size problems
- 4 Mostly clear, able to select/locate/see/read items
- 5 Professional, simple, clear, orderly, logically organised, device display optimised. Every design component has a purpose

## Anexo I. Questionário de escala MARS (STOYANOV et al., 2015) (continuação)

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

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

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

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

C. Aesthetics mean score = \_\_\_\_\_

## SECTION D

---

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

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

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

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

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

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

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

## Anexo I. Questionário de escala MARS (STOYANOV et al., 2015) (continuação)

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

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

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

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

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

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

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

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

**D. Information mean score = \_\_\_\_\_ \***

\* Exclude questions rated as “N/A” from the mean score calculation.

# App subjective quality

## SECTION E

---

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

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

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

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | <b>None</b> |
| 2 | 1-2         |
| 3 | 3-10        |
| 4 | 10-50       |
| 5 | >50         |

**22. Would you pay for this app?**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1 | <b>No</b>    |
| 3 | <b>Maybe</b> |
| 5 | <b>Yes</b>   |

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

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

# Scoring

**App quality scores for**

SECTION

A: Engagement Mean Score = \_\_\_\_\_

B: Functionality Mean Score = \_\_\_\_\_

C: Aesthetics Mean Score = \_\_\_\_\_

D: Information Mean Score = \_\_\_\_\_

**App quality mean Score** = \_\_\_\_\_

**App subjective quality Score** = \_\_\_\_\_



**Anexo II.** Resultados da busca pelas palavras-chave nas lojas de aplicativos relacionados aos transtornos de ansiedade.

<b>Palavra-chave</b>	<b>Idioma</b>	<b>Nº de aplicativos encontrados</b>	
		<b>Play Store</b>	<b>Apple Store</b>
Ansiedade	Português	250	199
Anxiety	Inglês	249	199
Ansiedad	Espanhol	250	198
Fobia	Português-Espanhol	250	11
Phobia	Inglês	249	40
Ataque de Pânico	Português	250	9
Panic Attack	Inglês	249	41
Ataque de Pânico	Espanhol	249	9
Fobia Social	Português-Espanhol	250	4
Social Phobia	Inglês	250	72
<b>Total por loja de aplicativos</b>		2.496	782
<b>Total de aplicativos móveis</b>			3.278

### Anexo III. Características dos aplicativos

48

ID App	Nome	Desenvolvedor	Plataforma	Idiomas	País de origem	Versão da última atualização	Data da última atualização	Avaliação do usuário (classificação por estrelas)	Tamanho do aplicativo (em MB)	Público-alvo	Nº downloads	Funciona Off-Line	Transtorno de ansiedade abordado	Objetivo do App
A1	20 Formas de Superar a Timidez	Keanu	Google Play Store	Português	Brasil	2.5	04/09/2021	4,7	4,6	Livre	10.000+	Sim	FS	ED
A2	Aetheria	Astra Labs	Itunes App Store	Inglês	NA	4.3.2	23/11/2020	4	54,7	12 anos	NA	Sim	TAG + FS	AV + ED
A3	Ansiedad - Tips	ATS Group Team	Google Play Store	Espanhol	El Salvador	1.2	28/03/2020	NA	4,9	Livre	50+	Sim	TAG + TP	ED + MR
A4	Ansiedad y estrés	Metta Apps	Ambas	Espanhol	Espanha	1.11	09/03/2021	NA	11	Livre	500.000+	Sim	TAG	ED + MR
A5	Anxiety - Stress Relief Helper	VBAppts	Google Play Store	Inglês	NA	5.4	17/01/2022	NA	11	Livre	10.000+	Não	TAG	AV + ED + MR + SA
A6	Anxiety & Depression Symptoms	Millionaire Mind	Google Play Store	Inglês	NA	11.0	25/05/2021	NA	30	Livre	1.000+	Sim	TAG	ED
A7	Anxiety & Mood Tracker Earkick	Earkick	Itunes App Store	Inglês	NA	1.6.0	25/03/2022	NA	116,6	4 anos	NA	Sim	TAG + TP	AV + GC + MR
A8	Anxiety Calculator	Christopher Paul Jones	Google Play Store	Inglês	Inglaterra	1.0.3	24/05/2020	NA	2,6	Livre	100+	Sim	TAG	RM
A9	Anxiety Disorder Screening Test - GAD-7	Psychnet Software	Google Play Store	Inglês	EUA	2.0	02/05/2021	NA	4,9	Livre	1.000+	Não	TAG + TP	RM + ED
A10	Anxiety Symptoms	Cello Apps	Google Play Store	Inglês	NA	1.1	19/09/2019	NA	7,4	Livre	100+	Sim	TAG + TP + FB + FS	ED
A11	Anxiety Test	Androbot Tech	Google Play Store	Inglês	Paquistão	1.3	07/05/2020	NA	4,4	Livre	1.000+	Sim	TAG	RM
A12	Anxiety Test	dNT	Google Play Store	Inglês	Finlândia	1.5	26/12/2020	NA	2,1	Livre	10.000+	Sim	TAG	AV
A13	Anxiety Test	Inquiry Health LLC	Google Play Store	Inglês	EUA	1.1.4	02/07/2020	NA	1.014K	Livre	10.000+	Sim	TAG	RM
A14	Anxiety Test & Relief	Baris Sarer	Itunes App Store	Inglês	NA	5.0	18/10/2021	5	34,7	12 anos	NA	Sim	TAG	RM + AV + ED
A15	Anxiety Test +	Inquiry Health LLC	Itunes App Store	Inglês	EUA	2.0.4	14/03/2022	3	854 kb	12 anos	NA	Sim	TAG	RM + AV + ED
A16	Anxiety Treatment	Pineapple root Studios	Google Play Store	Inglês	NA	1.0	11/01/2019	NA	3,2	Livre	100+	Sim	TAG + TP + FB	ED
A17	Arachnophobia	hulidroid	Google Play Store	Inglês	Vietnã	1.6	27/12/2021	NA	3,7	Livre	1.000+	Não	FB	DS
A18	Audka- Articles on Depression, Anxiety, Stress	Devologies	Ambas	Português + Inglês + Espanhol	Sri Lanka	2.4.0	23/08/2021	NA	20	Livre	50+	Não	TAG	ED
A19	Autoayuda Depresión Ansiedad	worldsuccess	Google Play Store	Espanhol	NA	1.0	09/07/2019	NA	5,2	Livre	5.000+	Sim	TAG	ED
A20	Ayuda para la Ansiedad- SIN ANSIEDAD	mundoapp	Google Play Store	Inglês + Espanhol	NA	2.0	11/02/2022	NA	12	Livre	1.000+	Não	TAG	ED + MR
A21	Clear Fear	stem4	Ambas	Inglês	Inglaterra	1.8.2	23/12/2021	4,0	31	Livre	100.000+	Não	TAG + TP + FB + FS	AV + ED + GC + MR
A22	Como Controlar a Ansiedade	Keanu	Google Play Store	Português	Brasil	2	06/09/2021	4,2	3,7	Livre	5.000+	Sim	TAG	ED + MR
A23	Comouitar la ansiedad	Apps for Your Daily Life	Google Play Store	Espanhol	NA	1.0	25/04/2019	NA	4,6	Livre	1.000+	Sim	TAG	ED + MR
A24	Como Superar a Ansiedade Social	Keanu	Google Play Store	Português	Brasil	1.5	07/09/2021	4,6	5,8	Livre	1.000+	Sim	FS	ED
A25	Como Superar seu Medo de Falar em Públíco	Keanu	Google Play Store	Português	Brasil	2	07/09/2021	NA	5,4	Livre	1.000+	Sim	FS	ED
A26	COMVC	Hospital das Clínicas da FMUSP	Ambas	Português	Brasil	1.2.0	27/04/2021	4,3	11	Livre	5.000+	Não	TAG	AV + ED + MR + SP
A27	Consciência Emocional	Psicóloga Beatriz Mendes	Google Play Store	Português	Brasil	1.2.1	21/02/2022	4,7	21	Livre	10.000+	Não	TAG	AV + ED
A28	Controle a Ansiedade	Evolução Núcleo de Desenvolvimento Humano	Google Play Store	Português	Brasil	1.0	20/07/2020	4,7	19	Livre	1.000+	Não	TAG	GC + MR

Legenda:

Transtorno de ansiedade abordado: AP = Ataque de Pânico; FB = Fobia; FS = Fobia Social; TAG = Transtorno de Ansiedade Generalizada.

Objetivo do APP: AV = Auto-avaliação; DS = Dessaensibilização; ED = Educação; EF = Exercício Físico; GC = Gerenciamento de Crise; IU = Interação com outros usuários; MR = Meditação/Respiração; RM = Rastreamento e monitoramento; AS = Som/Áudio relaxante; SP = Suporte de Profissional da Saúde

### Anexo III. Características dos aplicativos (continuação)

49

ID App	Nome	Desenvolvedor	Plataforma	Idiomas	País de origem	Versão da última atualização	Data da última atualização	Avaliação do usuário (classificação por estrelas)	Tamanho do aplicativo (em MB)	Público-alvo	Nº downloads	Funciona Off-Line	Transtorno de ansiedade abordado	Objetivo do App
A29	Dr.Mind: Mental Health Tests	lowave	Google Play Store	Inglês	NA	1.0.9	25/10/2021	NA	12	Livre	1.000+	Não	TAG + TP + FS	RM + AV + ED
A30	ebooks de fobia	Helpful Books	Google Play Store	Português + Inglês + Espanhol	NA	43.0	07/02/2022	3,8	8,6	Livre	5.000+	Não	FB + FS	ED
A31	FearTools - Anxiety Aid	Inquiry Health LLC	Ambas	Inglês	EUA	1.3.4	30/04/2021	NA	6,5	Livre	50.000+	Não	TAG + TP + FB + FS	RM + AV + ED + MR
A32	FreeCBT	Evan Rosson	Ambas	Português + Inglês	NA	2.2.3	02/03/2021	NA	53	Livre	1.000+	Sim	TAG	AV
A33	Generalized Anxiety Disorder - Causes, Treatment	Healthy Bytes	Google Play Store	Inglês	NA	1.0	08/04/2021	NA	3,5	Livre	100+	Sim	TAG	ED
A34	Gestão de Emoções e Ansiedade	Glauco Bandeira	Ambas	Português	Brasil	1.0.11	10/06/2021	NA	42	Livre	100+	Sim	TAG	RM + AV + GC + MR
A35	Hamilton Anxiety Scale	E*HealthLine	Google Play Store	Inglês	NA	1.0	05/05/2020	NA	11	Livre	100+	Sim	TAG	RM
A36	Home Remedies For Anxiety Attacks	JaxDev	Google Play Store	Inglês	NA	1.0	12/04/2020	NA	14	Livre	10+	Sim	TAG	ED
A37	How To Be Social(Being Social)	TechMono360	Google Play Store	Inglês	NA	1.7	24/09/2020	NA	4,7	Livre	1.000+	Não	FS	ED
A38	How To Deal With Anxiety - Anxiety Treatment	TechMono360	Google Play Store	Inglês	NA	1.0	04/04/2019	NA	3,5	Livre	500+	Não	TAG + TP	ED
A39	How To Overcome Anxietys	FofadApp	Google Play Store	Inglês	NA	1.2	13/06/2021	NA	7,3	Livre	100+	Sim	TAG	ED
A40	How to overcome shyness	FofadApp	Google Play Store	Inglês	NA	1.2	09/06/2021	NA	6,1	Livre	500+	Sim	FS	ED
A41	How To Overcome Social Anxiety	WhiteStore	Google Play Store	Inglês	NA	1.0.1	02/10/2021	NA	8,5	Livre	500+	Sim	FS	ED
A42	How to Reduce Stress and Anxiety	Kodalappz	Google Play Store	Inglês	NA	1.6	20/09/2020	NA	22	Livre	500+	Sim	TAG	ED + EF
A43	Humor Diário: Teste de Depressão e Ansiedade	Varioo LTDA	Google Play Store	Português	Brasil	7.9.0	27/03/2022	4,4	6,5	Livre	50.000+	Sim	TAG	AV + ED
A44	Medo de voar: supere-o!	Esteban mira	Itunes App Store	Português + Inglês + Espanhol	NA	2.1	28/07/2021	NA	45,9	4 anos	NA	Sim	FB	ED
A45	Mental Health Test	AppColors	Google Play Store	Inglês	Bangladesh	3.1.0	14/01/2022	NA	6,3	Livre	5.000+	Sim	TAG + TP + FB + FS	AV + ED
A46	Mental Test - stress, anxiety	Minwook Kim	Google Play Store	Inglês	NA	2.5	21/08/2020	NA	18	Livre	10.000+	Sim	TAG	AV + ED + MR + SA
A47	MindShift CBT - Anxiety Relief	Anxiety Canada Association	Ambas	Inglês	Canadá	3.0.2	16/12/2021	3,8	138	12 anos	100.000+	Não	TAG + TP + FB + FS	AV+ ED + MR + IU
A48	Mindspa: The Mental Health App	Mindspa Health	Ambas	Inglês + Espanhol	Bulgária	1.1.0	04/03/2022	NA	29	Livre	500.000+	Não	TAG + FS	AV + ED
A49	MINHA CURA - Depressão e Ansiedade	Leandro de Castro Salamene	Google Play Store	Português	Brasil	10.0	22/12/2021	4,4	9,6	Livre	10.000+	Não	TAG + TP	ED + MR + SA
A50	Molehill Mountain	Autistica	Ambas	Inglês	Inglaterra	2.2.3	04/03/2022	NA	9,9	Livre	5.000+	Não	TAG	AV + ED + MR
A51	No Fear	Grebenevo grand studio	Google Play Store	Inglês	NA	1.0a	20/06/2020	NA	11	Livre	1.000+	Sim	TP + FB	ED
A52	Olá, Ansiedade!	Thony Reis	Google Play Store	Português	Brasil	1.0	08/11/2019	NA	3,1	Livre	500+	Sim	TAG	AV + ED + MR
A53	Panic Attack Audio Book	VelocitySpark	Google Play Store	Inglês	NA	9.8	23/04/2020	NA	8,4	Livre	10+	Não	TP	ED
A54	Panic Attack Disease	Healthy Bytes	Google Play Store	Inglês	NA	1.1	13/03/2021	NA	4,2	Livre	10+	Sim	TP	ED

**Legenda:**

Transtorno de ansiedade abordado: AP = Ataque de Pânico; FB = Fobia; FS = Fobia Social; TAG = Transtorno de Ansiedade Generalizada.

Objetivo do APP: AV = Auto-avaliação; DS = Dessaensibilização; ED = Educação; EF = Exercício Físico; GC = Gerenciamento de Crise; IU = Interação com outros usuários; MR = Meditação/Respiração; RM = Rastreamento e monitoramento; AS = Som/Áudio relaxante; SP = Suporte de Profissional da Saúde

### Anexo III. Características dos aplicativos (continuação)

50

ID App	Nome	Desenvolvedor	Plataforma	Idiomas	País de origem	Versão da última atualização	Data da última atualização	Avaliação do usuário (classificação por estrelas)	Tamanho do aplicativo (em MB)	Público-alvo	Nº downloads	Funciona Off-Line	Transtorno de ansiedade abordado	Objetivo do App
A55	Panic Disorder Test	Inquiry Health LLC	Itunes App Store	Inglês	EUA	1.0.1	10/05/2021	NA	660,5 kb	12 anos	NA	Sim	TP	RM + AV + ED
A56	Phobia Treatment	Bounce Back	Google Play Store	Inglês	NA	3.0.0	20/10/2019	NA	3	Livre	100+	Sim	FB	ED
A57	Phobia Treatments - Guide	BhadarApps	Google Play Store	Inglês	NA	1.1	10/04/2021	NA	6,2	Livre	500+	Sim	FB + FS	ED
A58	Psiquié Psychiatry Pro-	Hasti Soluções	Google Play Store	Português Ambas	Português	1.0.0	03/03/2022	4,9	37	Livre	500+	Não	TAG	AV
A59	Psychiatry Pro- Diagnosis, Info, Treatment, CBT & DBT	BDR limited	Google Play Store	Inglês	NA	1.1.2	09/05/2020	NA	73	Livre	50.000+	Não	TAG + TP + FB + FS	ED
A60	Psychological Help	mundoapp	Google Play Store	Inglês	NA	1.0	23/09/2020	NA	9,1	Livre	100+	Não	TAG	ED
A61	Psychological Medicine	NassApp	Google Play Store	Inglês	NA	1.2	06/01/2021	NA	4,5	Livre	1.000+	Sim	TAG + TP + FB + FS	ED
A62	Qué es la Ansiedad	Fasabe-Team	Google Play Store	Espanhol	México	1.1.2	11/11/2021	NA	2,3	10 anos	1.000+	Não	TAG + TP + FB + FS	ED
A63	Querida Ansiedade	Terapia a Distância	Ambas	Português	Brasil	159.0	19/11/2021	4,3	10	Livre	1.000.000+	Não	TAG	AV + ED + GC + MR + SP
A64	Questionário de Ansiedade	Funny Psychology	Google Play Store	Português	Espanha	1.1	16/03/2021	4,5	9,5	12 anos	10.000+	Sim	TAG	AV + ED
A65	Sem Pânico: Você no controle	Guilherme Sampaio Franzoni	Google Play Store	Português	Brasil	0.0.1	24/10/2020	4,5	30	Livre	5.000+	Sim	TP	ED + GC + MR + EF
A66	Serena - Viver sem pânico	Instituto Solidare	Ambas	Português	Brasil	1.0.0	04/07/2020	4,4	71	Livre	500+	Sim	TP	RM + AV + ED + GC + MR
A67	Social Anxiety Test	Inquiry Health LLC	Ambas	Inglês	EUA	1.1.4	02/07/2020	NA	1.014K	Livre	10.000+	Sim	FS	RM
A68	Stop Crise Ansiedade	Marcelo C. Oliveira	Google Play Store	Português	NA	1.0.0	25/05/2020	3,8	9,1	Livre	5.000+	Não	TAG + TP	ED + GC + MR + SP
A69	Stop Panic & Anxiety Self-Help	Excel At Life	Google Play Store	Inglês	EUA	5.4.0	29/10/2021	4,1	10	Livre	500.000+	Não	TAG + TP	AV + ED + MR + SP
A70	Stop panic and anxiety - guide	PDTanks Tech	Google Play Store	Inglês	NA	1.1	05/07/2021	NA	4,3	Livre	50+	Sim	TAG + TP	ED
A71	United We Care: Wellness App	United For Her Pvt Ltd	Ambas	Inglês	NA	3.5.25	12/04/2022	NA	81	12 anos	10.000+	Não	TAG	RM + AV + ED + MR + EF + IU

**Legenda:**

Transtorno de ansiedade abordado: AP = Ataque de Pânico; FB = Fobia; FS = Fobia Social; TAG = Transtorno de Ansiedade Generalizada.

Objetivo do APP: AV = Auto-avaliação; DS = Dessaensibilização; ED = Educação; EF = Exercício Físico; GC = Gerenciamento de Crise; IU = Interação com outros usuários; MR = Meditação/Respiração; RM = Rastreamento e monitoramento; AS = Som/Audio relaxante; SP = Suporte de Profissional da Saúde

#### Anexo IV. Avaliação da escala MARS dos aplicativos

ID App	Nome do App	Desenvolvedor	Seção Engajamento Média	Seção Funcionalidade Média	Seção Estética Média	Seção Informação Média	Média Final
A1	20 Formas de Superar a Timidez	Keanu	1,5	3,9	3,0	2,0	2,6
A2	Aetheria	Astra Labs	2,8	2,9	3,5	2,5	2,9
A3	Ansiedad - Tips	ATS Group Team	2,0	3,9	3,3	2,6	3,0
A4	Ansiedad y estrés	Metta Apps	2,4	2,9	2,5	2,3	2,5
A5	Anxiety - Stress Relief Helper	VBAppls	2,9	3,8	3,5	2,8	3,2
A6	Anxiety & Depression Symptoms	Millionaire Mind	1,4	4,3	2,8	2,2	2,7
A7	Anxiety & Mood Tracker Earkick	Earkick	3,1	3,8	3,3	3,3	3,4
A8	Anxiety Calculator	Christopher Paul Jones	2,1	4,4	2,8	3,3	3,2
A9	Anxiety Disorder Screening Test - GAD-7	Psycnet Software	2,3	3,4	2,7	2,8	2,8
A10	Anxiety Symptoms	Cello Apps	1,6	3,9	1,8	1,9	2,3
A11	Anxiety Test	Inquiry Health LLC	2,0	4,6	3,2	2,7	3,1
A12	Anxiety Test	Androbot Tech	1,9	4,5	2,5	3,0	3,1
A13	Anxiety Test	dNT	1,9	4,6	2,5	3,0	3,0
A14	Anxiety Test & Relief	Baris Sarer	2,4	4,4	4,0	3,6	3,6
A15	Anxiety Test +	Inquiry Health LLC	2,6	4,5	3,3	3,4	3,4
A16	Anxiety Treatment	Pineapple root Studios	1,4	3,9	2,7	2,0	2,3
A17	Arachnophobia	hulidroid	2,3	3,8	2,5	3,1	2,9
A18	Audka- Articles on Depression, Anxiety, Stress	Devologies	2,3	3,8	2,8	2,5	2,8
A19	Autoayuda Depresión Ansiedad	worldsuccess	1,5	4,4	2,0	2,1	2,5
A20	Ayuda para la Ansiedad- SIN ANSIÉDAD	mundoapp	2,2	3,5	1,8	2,2	2,4
A21	Clear Fear	stem4	3,4	3,5	4,0	3,0	3,5
A22	Como Controlar a Ansiedad	Keanu	1,5	4,3	2,3	1,8	2,5
A23	Como quitar la ansiedad	Apps for Your Daily Life	1,5	4,3	2,7	2,6	2,8
A24	Como Superar a Ansiedade Social	Keanu	1,5	4,3	2,5	2,0	2,6
A25	Como Superar seu Medo de Falar em PÚblico	Keanu	1,5	4,3	2,5	2,2	2,6
A26	COMVC	Hospital das Clínicas da FMUSP	2,7	3,9	4,3	4,1	3,8
A27	Consciéncia Emocional	Psicóloga Beatriz Mendes	3,0	4,4	3,5	3,4	3,6
A28	Controle a Ansiedade	Evolução Núcleo de Desenvolvimento Humano	1,8	4,0	2,2	2,2	2,5
A29	Dr.Mind: Mental Health Tests	lowave	2,4	3,5	4,0	3,1	3,3
A30	ebooks de fobia	Helpful Books	1,9	4,0	2,5	2,0	2,6
A31	FearTools - Anxiety Aid	Inquiry Health LLC	2,9	4,8	4,0	3,5	3,8
A32	FreeCBT	Evan Rosson	2,5	4,5	3,3	2,6	3,2
A33	Generalized Anxiety Disorder - Causes, Treatment	Healthy Bytes	1,6	4,4	2,2	1,9	2,5
A34	Gestão de Emoções e Ansiedade	Glauco Bandeira	3,0	4,8	4,0	3,5	3,8
A35	Hamilton Anxiety Scale	E*HealthLine	2,0	4,5	2,7	3,5	3,2
A36	Home Remedies For Anxiety Attacks	JaxDev	1,5	4,4	2,7	2,0	2,6
A37	How To Be Social(Being Social)	TechMono360	1,9	4,1	2,8	2,6	2,9
A38	How To Deal With Anxiety - Anxiety Treatment	TechMono360	1,9	4,1	2,7	2,2	2,7
A39	How To Overcome Anxietys	FofadApp	1,4	3,1	2,7	1,8	2,2
A40	How to overcome shyness	FofadApp	1,7	3,8	2,8	2,3	2,6
A41	How To Overcome Social Anxiety	WhiteStore	1,6	4,0	3,3	2,7	2,9
A42	How to Reduce Stress and Anxiety	Koodalappz	1,7	3,6	2,7	2,7	2,7

#### Anexo IV. Avaliação da escala MARS dos aplicativos (continuação)

ID App	Nome do App	Desenvolvedor	Seção Engajamento Média	Seção Funcionalidade Média	Seção Estética Média	Seção Informação Média	Média Final
A43	Humor Diário: Teste de Depressão e Ansiedade	Varioo LTDA	2,7	3,5	3,3	2,2	2,9
A44	Medo de voar: supere-o!	Esteban mira	1,7	4,3	2,7	2,3	2,7
A45	Mental Health Test	AppColors	2,3	3,6	3,2	2,8	3,0
A46	Mental Test - stress, anxiety	Minwook Kim	2,3	4,1	2,8	2,6	3,0
A47	MindShift CBT - Anxiety Relief	Anxiety Canada Association	3,6	3,8	4,5	3,8	3,9
A48	Mindspa: The Mental Health App	Mindspa Health	3,6	3,5	4,0	3,2	3,6
A49	MINHA CURA - Depressão e Ansiedade	Leandro de Castro Salamene	2,0	3,9	3,2	2,4	2,9
A50	Molehill Mountain	Autistica	2,9	3,4	4,0	3,5	3,5
A51	No Fear	Grebenevo grand studio	1,5	4,0	2,5	2,1	2,5
A52	Olá, Ansiedade!	Thony Reis	2,5	4,0	3,0	2,3	3,0
A53	Panic Attack Audio Book	VelocitySpark	1,4	4,1	2,3	2,4	2,6
A54	Panic Attack Disease	Healthy Bytes	1,5	3,9	2,7	2,2	2,6
A55	Panic Disorder Test	Inquiry Health LLC	2,3	4,5	3,2	3,3	3,3
A56	Phobia Treatment	Bounce Back	1,6	3,6	2,5	2,8	2,6
A57	Phobia Treatments - Guide	BhadarApps	1,7	3,9	2,7	2,3	2,6
A58	Psiquê	Hasti Soluções	2,9	4,0	3,7	3,6	3,5
A59	Psychiatry Pro-Diagnosis,Info,Treatment,CBT & DBT	BDR limited	2,3	2,5	2,2	3,0	2,5
A60	Psychological Help	mundoapp	1,8	3,5	2,2	2,1	2,4
A61	Psychological Medicine	NassApp	1,4	3,8	2,3	2,0	2,4
A62	Qué es la Ansiedad	Fasabe-Team	1,9	3,9	2,5	1,8	2,5
A63	Querida Ansiedad	Terapia a Distância	2,9	3,8	3,7	3,3	3,4
A64	Questionário de Ansiedade	Funny Psychology	1,9	3,4	2,8	2,7	2,7
A65	Sem Pânico: Você no controle	Guilherme Sampaio Franzoni	2,0	3,4	3,0	2,9	2,8
A66	Serena - Viver sem pânico	Instituto Solidare	3,2	4,0	4,3	3,2	3,7
A67	Social Anxiety Test	Inquiry Health LLC	2,3	4,1	3,5	3,5	3,4
A68	Stop Crise Ansiedade	Marcelo C. Oliveira	2,0	3,5	2,8	3,5	3,0
A69	Stop Panic & Anxiety Self-Help	Excel At Life	2,9	3,5	3,2	3,3	3,2
A70	Stop panic and anxiety - guide	PDTanks Tech	1,7	3,5	2,2	1,8	2,3
A71	United We Care : Wellness App	United For Her Pvt Ltd	3,4	3,5	3,8	3,2	3,5

**Anexo V. Lista dos aplicativos com classificação por estrelas e sua respectiva média da escala MARS**

ID APP	NOME DO APP	DESENVOLVEDOR	Avaliação do usuário (classificação por estrelas)	Média MARS
A1	20 Formas de Superar a Timidez	Keanu	4,7	2,6
A2	Aetheria	Astra Labs	4	2,9
A14	Anxiety Test & Relief	Baris Sarer	5	3,6
A15	Anxiety Test +	Inquiry Health LLC	3	3,4
A21	Clear Fear	stem4	4,0	3,5
A22	Como Controlar a Ansiedade	Keanu	4,2	2,5
A24	Como Superar a Ansiedade Social	Keanu	4,6	2,6
A26	COMVC	Hospital das Clínicas da FMUSP	4,3	3,8
A27	Consciência Emocional	Psicóloga Beatriz Mendes	4,7	3,6
A28	Controle a Ansiedade	Evolução Núcleo de Desenvolvimento Humano	4,7	2,5
A30	ebooks de fobia	Helpful Books	3,8	2,6
A43	Humor Diário: Teste de Depressão e Ansiedade	Varioo LTDA	4,4	2,9
A47	MindShift CBT - Anxiety Relief	Anxiety Canada Association	3,8	3,9
A49	MINHA CURA - Depressão e Ansiedade	Leandro de Castro Salamene	4,4	2,9
A58	Psique	Hasti Soluções	4,9	3,5
A63	Querida Ansiedade	Terapia a Distância	4,3	3,4
A64	Questionário de Ansiedade	Funny Psychology	4,5	2,7
A65	Sem Pânico: Você no controle	Guilherme Sampaio Franzoni	4,5	2,8
A66	Serena - Viver sem pânico	Instituto Solidare	4,4	3,7
A68	Stop Crise Ansiedade	Marcelo C. Oliveira	3,8	3
A69	Stop Panic & Anxiety Self-Help	Excel At Life	4,1	3,2