

**Universidade de Évora - Escola de Artes**

Mestrado em Design

Trabalho de Projeto

**Fluma: Design de uma aplicação para estudantes com  
ansiedade**

Inês Tavares Gonçalves

Orientador(es) | Paulo Maldonado

Évora 2022

---

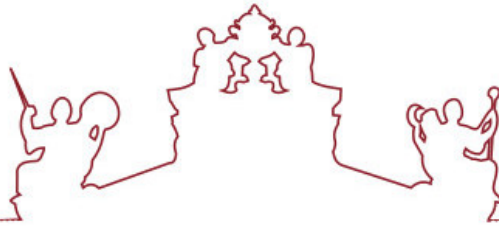
---

---

---

---





**Universidade de Évora - Escola de Artes**

**Mestrado em Design**

Trabalho de Projeto

**Fluma: Design de uma aplicação para estudantes com  
ansiedade**

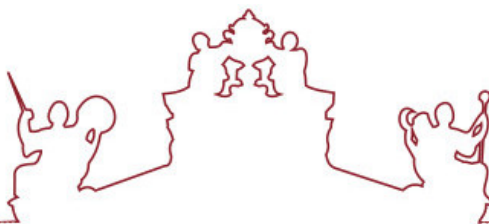
**Inês Tavares Gonçalves**

Orientador(es) | Paulo Maldonado

Évora 2022







O trabalho de projeto foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Artes:

Presidente | Tiago Navarro Marques (Universidade de Évora)

Vogais | José Miguel Gago da Silva (Universidade de Évora) (Arguente)  
Paulo Maldonado (Universidade de Évora) (Orientador)





UNIVERSIDADE  
DE ÉVORA

**Mestrado em Design | Trabalho de Projeto**

# **FLUMA: DESIGN DE UMA APLICAÇÃO PARA ESTUDANTES COM ANSIEDADE**

Inês Tavares Gonçalino

Orientador: Professor Paulo Maldonado

Évora 2022





Dedico este trabalho a todos os que sofrem com ansiedade, pela coragem de lutar contra os próprios pensamentos em busca da sua melhor versão.



## Agradecimentos

Primeiramente, agradecer aos meus pais, que sempre apoiaram com entusiasmo todas as minhas decisões, dando o suporte necessário para conquistar cada um dos objetivos a que me propus. Sem eles, nada seria possível.

À minha avó, que tantas vezes acredita em mim antes mesmo de eu própria acreditar. E a toda a família que mesmo longe, sempre se fez sentir perto.

Ao David, pelo apoio incondicional, por ter sido um braço direito em todo o meu percurso académico e por me ter mostrado a beleza da cidade de Évora e ter cultivado em mim o “bichinho” de estudar nesta universidade.

À Carla e a todos os psicólogos que colocou no meu caminho e abraçaram este projeto como se fosse deles.

Aos meus amigos: tantos e tão bons! Aqueles que me acompanham desde a infância, aos eternos amigos da faculdade e aos novos que Évora me deu. Por estarem lá nas noites de copos e também nas maratonas de estudo. Essencialmente, por estarem do meu lado. Sempre.

Aos meus colegas de trabalho, que sempre se preocuparam em ajudar-me a conciliar o trabalho e o estudo, facilitando e apoiando sempre que necessário.

A todos os professores que fizeram parte desta jornada na UÉ, em especial aos professores de Projeto - Professores Tiago Navarro, Paulo Maldonado, Célia Figueiredo, Inês Secca Ruivo, José Vicente e José Silva - por toda a diligência e contributos ao longo do desenvolvimento do projeto, e por acreditarem que temos sempre capacidade para mais e melhor, ajudando-nos a alcançar essa meta. Um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Paulo, pela cultura, sabedoria e inteligência com que se entrega aos alunos. Sem dúvida que marca o percurso dos que têm o privilégio de o conhecer e eu não poderia estar mais agradecida pelo apoio e confiança que em mim depositou.

E por último agradecer-me a mim mesma pela resiliência e capacidade de resposta, quando na reta final tudo parecia estar perdido.



*“Creativity is nothing but the way to solve new problems.”*

| Diana Santos, 2019



## Resumo e Palavras-chave

### Título

Fluma: Design de uma aplicação para estudantes com ansiedade

### Resumo

O presente projeto de investigação em Design de Comunicação insere-se nas áreas do Design Social e Design para a Saúde, e tem como foco a Ansiedade, mais especificamente o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG). Pretende-se investigar e explorar os pressupostos, métodos e instrumentos de inovação para o desenvolvimento de uma solução na qual, através de estratégias de organização pessoal e de técnicas de relaxamento, o design possa contribuir para minimizar a ansiedade dos estudantes de ensino superior.

A proposta de conceito que visa responder ao problema e oportunidade verificados - uma *app* móvel - tem como objetivo central prática e eficácia (empiricamente operativa), ao alcance de todos os utilizadores (democraticamente inclusiva) através de um objeto bastante presente no seu quotidiano: o *smartphone* (digitalmente omnipresente e responsivo).

### Palavras-chave

Design Social;  
Design para a Saúde;  
Design de Interação;  
Necessidades Educativas Especiais (NEE);  
Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG);  
Ansiedade.





## Abstract and Keywords

### Title

Fluma: Design of an application for students with anxiety

### Abstract

This research project in Communication Design is integrated in the areas of Social Design and Design for Health, and focuses on Anxiety, more precisely in Generalized Anxiety Disorder (GAD). It is intended to investigate and explore the assumptions, methods and innovation tools for the development of a solution in which design can contribute to minimize anxiety in higher education students, through personal organization strategies and relaxation techniques.

The concept that seeks to respond to the problem and opportunity verified - a mobile app - has as main objective the practice and effectiveness (empirically operative), within the reach of all users (democratically inclusive) through an object present in their quotidian: the smartphone (digitally omnipresent and responsive).

### Keywords

Social Design;  
Health Design;  
Interaction Design;  
Special Educational Needs (SEN);  
Generalized Anxiety Disorder (GAD);  
Anxiety.



## Acrónimos e Abreviaturas

**App.** Aplicação Móvel

**COVID-19.** Coronavírus 2019

**DGS.** Direção Geral de Saúde

**GAD.** *Generalized Anxiety Disorder*

**GNR.** Guarda Nacional Republicana

**IxD.** *Interaction Design*

**NEE.** Necessidades Educativas Especiais

**OMS.** Organização Mundial de Saúde

**ONU.** Organização das Nações Unidas

**PEA.** Perturbações do Estado de Ansiedade

**QR Code.** *Quick Response Code*

**SEN.** *Special Educational Needs*

**SWOT.** *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

**TAG.** Transtorno de Ansiedade Generalizada

**TCC.** Terapias Cognitivo-Comportamentais

**UI.** *User Interface*

**UX.** *User Experience*

**2D.** Duas Dimensões

**3D.** Três Dimensões



## Glossário

**Flyer.** Suporte de comunicação impresso, destinado a uma produção e distribuição em massa para divulgação de serviços, produtos, promoções, informações e/ ou eventos.

**Interface.** Dispositivo através do qual se efectuam as trocas de informação e se estabelece a comunicação entre dois sistemas de natureza diferente.

**Inputs.** Conjunto de informações que chegam a um sistema (organismo, mecanismo) e que este transforma em informações de saída.

**Layout.** Modo de distribuição e arranjo dos elementos gráficos num determinado espaço ou superfície. Habitualmente, envolve princípios organizacionais de composição, para atingir objetivos específicos de comunicação.

**Logótipo.** Símbolo composto por uma imagem, pela estilização de uma letra ou pelo agrupamento de letras de modo a formar um design particular, cujo objetivo visa identificar uma empresa, marca ou produto.

**Personas.** Personagem semifictícia, baseada em dados e comportamentos reais, que representa o público alvo de um produto/ serviço, marca ou empresa.

**User Flow.** Método/ técnica de mapeamento do caminho percorrido dentro de um produto digital pelo utilizador, para realizar uma dada tarefa ou objetivo.

**Wireframe.** Ilustração bidimensional da página de uma interface, que se concentra na atribuição de espaço e na priorização de conteúdos e funcionalidades.

**Work Flow.** Método/ técnica que permite mapear todo fluxo de telas de uma interface.



## Índice de Figuras

<b>Fig. 1</b>	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. (ONU, 2022)	<b>P 6</b>
<b>Fig. 2</b>	Desenho do Itinerário de Investigação. (Autor, 2022)	<b>P 7</b>
<b>Fig. 3</b>	The Human Function Curve. (Dr. Peter Nixon, 1979)	<b>P 14</b>
<b>Fig. 4</b>	Objetos anti-stress: pop it. (Evgeniia Siiankovskaia, 2021)	<b>P 17</b>
<b>Fig. 5</b>	TCC: Atuação dos três elementos em caso real. (Dr. Fernando Lima Magalhães, 2022)	<b>P 18</b>
<b>Fig. 6</b>	Sistema do Design Social. (MeasureD, 2016)	<b>P 23</b>
<b>Fig. 7</b>	Impacto da Inovação Social. (TSIF, 2017)	<b>P 24</b>
<b>Fig. 8</b>	UX vs. UI designer. (Coursera, 2022)	<b>P 30</b>
<b>Fig. 9</b>	Competências de UX e de UI designers. (Coursera, 2022)	<b>P 31</b>
<b>Fig. 10</b>	<i>Princípios Gestalt: 1- Conectividade.</i> (Avocademy, 2021)	<b>P 33</b>
<b>Fig. 11</b>	<i>Princípios Gestalt: 2 - Região Comum.</i> (Apple, 2022)	<b>P 34</b>
<b>Fig. 12</b>	<i>Princípios Gestalt: 3 - Figura e Fundo.</i> (Edgar Rubin, 1915)	<b>P 34</b>

<b>Fig. 13</b> <i>Princípios Gestalt: 4 - Simetria.</i> (Audi, 1985)	<b>P 35</b>
<b>Fig. 14</b> <i>Princípios Gestalt: 5 - Ponto Focal.</i> (Facebook, 2022)	<b>P 36</b>
<b>Fig. 15</b> <i>Princípios Gestalt: 6 - Semelhança.</i> (Autor, 2022)	<b>P 36</b>
<b>Fig. 16</b> <i>Princípios Gestalt: 7 - Encerramento.</i> (NBC, 1986)	<b>P 37</b>
<b>Fig. 17</b> <i>Princípios Gestalt: 8 - Continuidade.</i> (Avocademy, 2021)	<b>P 38</b>
<b>Fig. 18</b> <i>Princípios Gestalt: 9 - Proximidade.</i> (Aela School, 2020)	<b>P 38</b>
<b>Fig. 19</b> <i>Princípios Gestalt: 10 - Destino Comum.</i> (Avocademy, 2021)	<b>P 39</b>
<b>Fig. 20</b> <i>Colours to Soothe Anxiety &amp; Promote Wellness.</i> (WGSN, 2020)	<b>P 40</b>
<b>Fig. 21</b> <i>Objetos anti-stress: fidget cube.</i> (Autor desconhecido)	<b>P 48</b>
<b>Fig. 22</b> <i>Objetos anti-stress: pop it.</i> (Iryna Mylinska, 2021)	<b>P 49</b>
<b>Fig. 23</b> <i>Objetos anti-stress: spinner.</i> (Sebastian Voortman, 2017)	<b>P 50</b>
<b>Fig. 24</b> <i>Objetos anti-stress: slime.</i> (Cottonbro, 2020)	<b>P 51</b>
<b>Fig. 25</b> <i>Objetos anti-stress: bolas.</i> (Picasa, 2019)	<b>P 51</b>



<b>Fig. 26</b>	Diários/ Livros de <i>Mindfulness</i> . (Diversos autores)	P 54
<b>Fig. 27</b>	<i>App de Mindfulness: Calm</i> . (Calm, 2012)	P 54
<b>Fig. 28</b>	<i>Apps para a ansiedade</i> . (Diversos autores)	P 56
<b>Fig. 29</b>	Tipos de PEA diagnosticados nos inquiridos. (Autor, 2022)	P 63
<b>Fig. 30</b>	Ansiedade em contexto académico. (Autor, 2022)	P 64
<b>Fig. 31</b>	<i>Personas</i> e cenários de utilização: exemplo 1. (Autor, 2022)	P 79
<b>Fig. 32</b>	<i>Personas</i> e cenários de utilização: exemplo 2. (Autor, 2022)	P 80
<b>Fig. 33</b>	<i>Personas</i> e cenários de utilização: exemplo 3. (Autor, 2022)	P 80
<b>Fig. 34</b>	<i>Thumb zone</i> . (Volusion, 2019)	P 81
<b>Fig. 35</b>	Plano de navegação: <i>Fluma</i> . (Autor, 2022)	P 82
<b>Fig. 36</b>	<i>User flow: Fluma</i> . (Autor, 2022)	P 83
<b>Fig. 37</b>	Grelha de <i>layout: Fluma</i> . (Autor, 2022)	P 84
<b>Fig. 38 a 47</b>	<i>Wireframes: Fluma</i> (1 a 10). (Autor, 2022)	P 84 - 89

<b>Fig. 48</b> Paleta cromática: <i>Fluma</i> . (Autor, 2022)	P 91
<b>Fig. 49</b> Tipografia <i>Lato</i> . (Łukasz Dziedzic, 2010)	P 91
<b>Fig. 50 a 51</b> Ícones: <i>Fluma</i> . (Autor, 2022)	P 92
<b>Fig. 52</b> Ícone aplicação <i>Fluma</i> . (Autor, 2022)	P 93
<b>Fig. 53</b> Exemplo de aplicação do ícone <i>Fluma: App Store</i> . (Autor, 2022)	P 93
<b>Fig. 54 a 70</b> Protótipo: <i>wireframes Fluma</i> (1 a 17). (Autor, 2022)	P 56 - 108
<b>Fig. 71</b> <i>QR code</i> : acesso digital ao <i>work flow</i> da <i>app</i> . (Autor, 2022)	P 108
<b>Fig. 72</b> <i>Work flow: Fluma</i> . (Autor, 2022)	P 109





## Índice Geral

<b>Agradecimentos</b>	<b>XI</b>
<b>Resumo e Palavras-chave</b>	<b>XV</b>
<b>Abstract and Keywords</b>	<b>XVII</b>
<b>Acrónimos e Abreviaturas</b>	<b>XIX</b>
<b>Glossário</b>	<b>XXI</b>
<b>Índice de Figuras</b>	<b>XXIII</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>P 1</b>
<b>Introdução</b>	<b>P 3</b>
1.1 Contextualização e áreas de investigação	P 3
1.2 Problematização	P 3
1.2.1 Questão de investigação	P 4
1.2.2 Relevância do projeto	P 4
1.2.3 Objetivos gerais	P 5
1.2.4 Objetivos específicos	P 5
1.2.5 Metas e requisitos	P 6
1.2.6 Enquadramento nos <i>Global Goals</i> da ONU	P 6
1.3 Metodologia de investigação	P 7
1.3.1 Desenho do itinerário de investigação	P 7
1.3.2 Métodos de design aplicados	P 8
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>P 11</b>
<b>Descoberta e Investigação</b>	<b>P 13</b>
2.1 Problemática: o não reconhecimento da ansiedade enquanto problema de saúde e a falta de ferramentas adequadas para a combater	P 13
2.2 Ansiedade e TAG: definição e clarificação de conceitos	P 14
2.2.1 Sintomatologia ansiosa	P 15
2.2.2 Contexto nacional e internacional	P 15

2.2.3 Soluções existentes	P 16
<b>2.3 Multidisciplinaridade do design</b>	<b>P 22</b>
2.3.1 Design social	P 23
2.3.2 Design para a inovação social	P 24
2.3.3 Design inclusivo	P 25
2.3.4 Design de <i>apps</i> : interface, interação e experiência	P 29
2.3.5 Design de <i>apps</i> : a comunicação visual	P 32
2.3.6 Design de <i>apps</i> : a dependência tecnológica	P 41

## **CAPÍTULO 3**

P 45

### **Análise e Síntese**

P 47

#### **3.1 Investigação ativa não intervencionista**

P 47

##### 3.1.1 Análise de mercado / soluções existentes

P 47

##### 3.1.2 Casos de estudo

P 55

###### 3.1.2.1 *Apps* para a ansiedade

P 55

###### 3.1.2.2 Caso clínico de estudante universitário

P 59

##### 3.1.3 Análise SWOT

P 60

#### **3.2 Investigação ativa intervencionista**

P 62

##### 3.2.1 Questionários e resultados

P 62

##### 3.2.2 Entrevistas e resultados

P 66

#### **3.3 Definição do *target***

P 70

## **CAPÍTULO 4**

P 73

### **Ideação**

P 75

#### **4.1 Conceito**

P 75

##### 4.1.1 Definição de requisitos

P 76

##### 4.1.2 Criação de *personas* e cenários de utilização

P 79

#### **4.2 Design da aplicação móvel**

P 81

##### 4.2.1 Plano de navegação

P 82

##### 4.2.2 *User flow*

P 83

##### 4.2.3 *Wireframes*

P 84

#### **4.3 Fluma**

P 89

##### 4.3.1 Origem do nome

P 89

##### 4.3.2 Identidade visual: paleta cromática, tipografia e iconografia

P 90

<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>P 95</b>
<b>Protótipo</b>	<b>P 97</b>
5.1 Funcionamento da aplicação	P 97
5.2 <i>Work flow</i>	P 108
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>P 111</b>
<b>Avaliação e Validação</b>	<b>P 113</b>
6.1 Experimentação de casos reais	P 113
6.1.1 Interpretação dos resultados	P 114
6.2 Revisão do protótipo	P 115
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>P 117</b>
<b>Conclusões</b>	<b>P 119</b>
7.1 Considerações finais e benefícios decorrentes do projeto	P 119
<b>CAPÍTULO 8</b>	<b>P 123</b>
<b>Elementos Pós-textuais</b>	<b>P 125</b>
8.1 Referências bibliográficas	P 125
8.2 Bibliografia	P 131
8.3 Anexos	P 142





## CAPÍTULO 1. **Introdução**

1.1 Contextualização e áreas de investigação

1.2 Problematização

1.2.1 Questão de investigação

1.2.2 Relevância do projeto

1.2.3 Objetivos gerais

1.2.4 Objetivos específicos

1.2.5 Metas e requisitos

1.2.6 Enquadramento nos *Global Goals* da ONU

1.3 Metodologia de investigação

1.3.1 Desenho do itinerário de investigação

1.3.2 Métodos de design aplicados



## 1. Introdução

O primeiro subcapítulo contempla, tal como o título indica, uma introdução ao projeto e aos temas sob os quais este se desenvolve. Será feita uma abordagem ao propósito, objetivos, metas e requisitos que se pretendem alcançar, bem como à metodologia e métodos utilizados para o conseguir.

### 1.1 Contextualização e áreas de investigação

O projeto de investigação “Fluma: Design de uma aplicação para estudantes com ansiedade” insere-se nas áreas do Design Social e do Design para a Saúde, tendo como foco a ansiedade, mais especificamente, o TAG.

Direcionado para jovens estudantes do ensino superior, portadores de TAG (ou outras PEA), este projeto visa colaborar no desenvolvimento de técnicas de organização pessoal, autoconhecimento e também de relaxamento, de modo a preparar os jovens para eventuais momentos de stress, contribuindo com ferramentas que ajudem não só a acalmar mas também a lidar com o estado de ansiedade e com os diversos sintomas por este desencadeados, que afetam psicológica e fisicamente a vida dos seus portadores.

### 1.2 Problematização

Os problemas relacionados com a ansiedade sempre foram uma realidade presente na sociedade. A pandemia provocada pela COVID-19 impôs uma nova realidade que, inevitavelmente, conduziu ao isolamento social - fator que se comprova inimigo das PEA. Além deste, outros fatores vieram contribuir para o aumento do estado de ansiedade na sociedade em geral (como por exemplo a incerteza e insegurança do futuro e a instabilidade financeira, que por si só, já são fatores que geram preocupação e *stress*), o que levou a que o conceito de ansiedade e todos os problemas derivados desta, fossem mais falados e, conseqüentemente, também mais valorizados no sentido em que se começou a dar uma maior importância a esta temática que se tem comprovado cada vez mais dominante (Heitor, 2021).

Sendo esta uma temática que se aborda atualmente no sentido de normalizar - sobretudo, combater - e estando comprovado pelos dados científicos que existe um aumento de casos diagnosticados das mais diversas PEA, sobretudo nos jovens adultos na faixa etária 20-30 anos (DGS, 2017), o Design revela-se uma ferramenta para criar uma solução que permita responder ao problema e oportunidade verificados. A multidisciplinaridade do Design permite investigar e projetar soluções que combinem diversas ferramentas e tecnologias de modo a criar uma solução que, mesmo não acabando com o problema, venha diminuir as repercussões dele resultantes.

### **1.2.1 Questão de investigação**

De que modo pode o Design contribuir, através de estratégias de organização pessoal e de técnicas de relaxamento, para minimizar a ansiedade dos estudantes de ensino superior?

### **1.2.2 Relevância do projeto**

A relevância do projeto pode ser considerada a nível científico (1) e a nível social (2).

1 - O Design é uma atividade técnica e criativa, que trabalha a multidisciplinariedade de modo a conseguir projetar soluções viáveis para necessidades verificadas. Permite a interseção entre diversas áreas do saber. Com isto não se pretende que um designer seja um conhecedor e detentor de todo o saber no mundo, mas que saiba investigar, compreender e conectar diversos e distintos conhecimentos, de modo a enriquecer os seus projetos e assim conseguir criar soluções o mais completas e eficaz possível. Neste sentido, o projeto de Design “Fluma” vem revelar-se um contributo na medida em que responde a um problema verificado e comprovado na atual sociedade, trabalhando no âmbito de uma área específica - a saúde - através do cruzamento de diversas áreas, técnicas e ferramentas. Vem exaltar uma temática relevante e atual, que merece desmistificação e sobretudo valorização.

2 - Esta combinação de diversas áreas do saber, pode também traduzir-se na articulação de diversos seres. Isto é, um trabalho coletivo de pessoas que procuram criar soluções para pessoas. É um projeto pensado para melhorar a qualidade de vida de um público específico, que se vê afetado e condicionado por um dado problema.

### 1.2.3 Objetivos gerais

- a) Compreender o estado das NEE em Portugal e dar atenção aos casos que abrangem outros ciclos de ensino, além do ensino básico que é o foco comum;
- b) Compreender as características e necessidades dos portadores de TAG e os eventuais problemas vivenciados no quotidiano de modo a desenvolver um projeto viável, que colabore na prevenção e minimização do aumento de casos diagnosticados.

### 1.2.4 Objetivos específicos

- a) Criar uma solução de Design para o TAG e para a ansiedade em geral, que melhore significativamente a qualidade de vida dos portadores e na qual sejam explorados e aplicados os pressupostos, métodos e instrumentos de inovação;
- b) Consciencializar e normalizar a ansiedade e o TAG, contribuindo com estratégias preventivas, através das funcionalidades da *app*, da interação e experiência do utilizador;
- c) Contribuir para o desenvolvimento de técnicas de organização pessoal e relaxamento, através de uma solução de Design Interativo, de modo a combater o descontrolo rotineiro e proporcionar o auto-controlo emocional, prevenindo e minimizando os momentos de maior ansiedade.

### 1.2.5 Metas e requisitos

O projeto tem como meta a criação de uma solução focada na prática e na eficácia (empiricamente operativa), que esteja ao alcance de todos os utilizadores (democraticamente inclusiva) através de um objeto bastante presente no seu quotidiano: o *smartphone* (digitalmente omnipresente e responsivo), que responda ao problema verificado e esteja de acordo com o parecer dos médicos especialistas, que detêm o conhecimento e a qualificação necessária para lidar com o problema de saúde em questão.

Deste modo, os requisitos necessários para atingir a meta definida passam por:

- a) Compreender o fluxo de uma plataforma interativa e trabalhar o fator “experiência” que esta vai desencadear;
- b) Investigar (e posteriormente aplicar) as ferramentas visuais que possam gerar um contributo para a solução (forma, cor, linguagem);
- c) Conseguir conferir às atividades trabalhadas pelos especialistas com os pacientes em consultas, uma componente digital, que permita a sua realização através dos smartphones.

### 1.2.6 Enquadramento nos *Global Goals* da ONU

Este projeto insere-se nos *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*, apresentados na *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, na medida em que responde a dois dos objetivos propostos pela ONU: a saúde de qualidade (3) e a educação de qualidade (4).



Fig. 1

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável  
ONU, 2022

### 1.3 Metodologia de investigação

A investigação levará a cabo uma metodologia de natureza qualitativa mista, que contempla investigação ativa intervencionista e não intervencionista.

#### 1.3.1 Desenho do itinerário de investigação

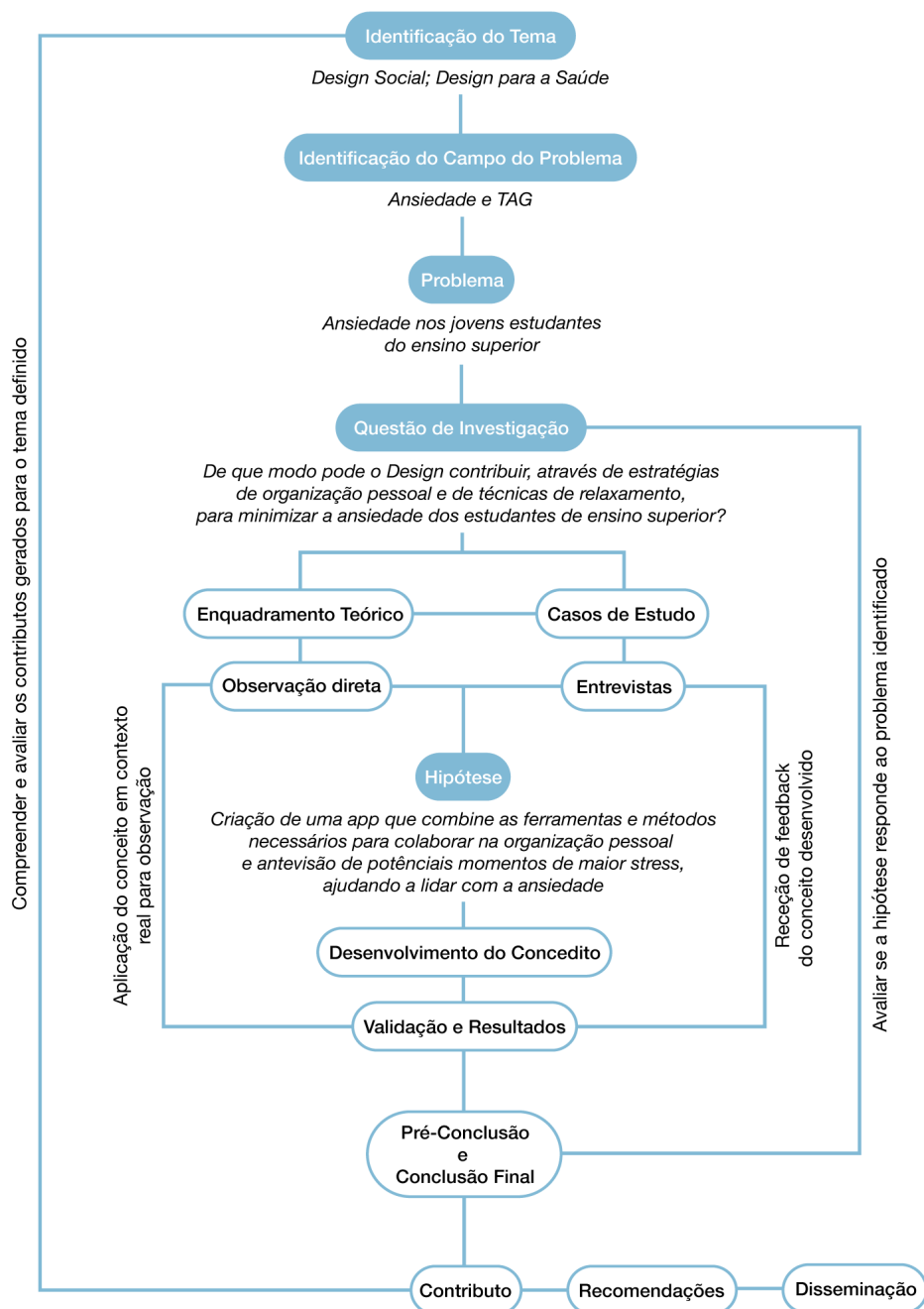


Fig. 2

Desenho do Itinerário de Investigação  
Autor, 2022

### 1.3.2 Métodos de design aplicados

Numa primeira fase de descoberta e investigação onde se prevê a definição do âmbito do problema, será utilizado o método *publication research* - uma recolha e análise crítica de informação teórica (artigos, estatísticas, revisão de literatura, estudos...) - sobre o problema e as áreas de investigação a abordar.

Numa segunda fase, mais direcionada para a investigação ativa não intervencionista, serão realizadas análises de mercado e das soluções existentes, casos de estudo e análise SWOT. Estes elementos irão contribuir para balizar o foco do projeto, bem como a definir o target e compreender as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto. Ainda durante a segunda fase, mas com foco na investigação ativa intervencionista, serão realizados questionários e entrevistas, sendo posteriormente analisados os resultados obtidos. Finalizadas estas duas primeiras fases, será feita uma primeira avaliação geral dos resultados e, após as conclusões, será iniciada a fase de ideação na qual serão exploradas hipóteses de conceito e selecionada e desenvolvida a hipótese de conceito com maior potencial de aplicação (atendendo aos objetivos e requisitos previamente definidos). Esta fase de desenvolvimento do projeto será suportada pelos resultados da aplicação, de métodos como criação de *personas* e cenários de utilização, *user flow* e *work flow*.

Posteriormente será desenvolvido o protótipo que será alvo de uma avaliação por parte de especialistas e, se possível, testado em casos reais de utilização, de modo a que se possam identificar eventuais melhorias a aplicar no momento de revisão. Seguem-se redação das conclusões do trabalho desenvolvido e a preparação dos elementos de comunicação do projeto.







## CAPÍTULO 2. **Descoberta e Investigação**

**2.1 Problemática:** o não reconhecimento da ansiedade enquanto problema de saúde e a falta de ferramentas adequadas para a combater

**2.2 Ansiedade e TAG:** definição e clarificação de conceitos

2.2.1 Sintomatologia ansiosa

2.2.2 Contexto nacional e internacional

2.2.3 Soluções existentes

**2.3 Multidisciplinaridade do design**

2.3.1 Design social

2.3.2 Design para a inovação social

2.3.3 Design inclusivo

2.3.4 Design de *apps*: interface, interação e experiência

2.3.5 Design de *apps*: a comunicação visual

2.3.6 Design de *apps*: a dependência tecnológica



## 2. Descoberta e Investigação

O segundo subcapítulo propõe a investigação das demais áreas a desenvolver ao longo do projeto. Pretende-se aprofundar os conhecimentos na área da problemática para a qual estamos a trabalhar - ansiedade, PEA e TAG - já que falamos de temas fora do campo de estudo do curso de mestrado no qual se insere este projeto. Além destes temas, também serão investigadas e aprofundadas as áreas do Design necessárias para a elaboração da proposta de solução, nomeadamente Design de interfaces, interação e experiência, já que se projeta a criação de uma aplicação móvel.

### 2.1 Problemática: o não reconhecimento da ansiedade enquanto problema de saúde e a falta de ferramentas adequadas para a combater

*“Quantos jovens e adultos perdem o brilho da vida por fazerem da sua mente uma fonte de ansiedade? Não foram treinados para falarem sobre si mesmos. Deixam as suas emoções e pensamentos ficarem aprisionados. Não é saudável viver fechado dentro de si mesmo. Os que se isolam no seu próprio mundo e não aprendem a partilhar as suas emoções, deterioram a sua auto-estima. Fazem dos seus pequenos problemas obstáculos intransponíveis” (Cury, 2014).*

Uma perturbação ansiosa pode estar por trás de casos como humor deprimido, do insucesso escolar, de um distúrbio do comportamento alimentar, de uma perturbação do sono, de consumos ou comportamentos sexuais de risco (Brito, 2011). Acontece que a desinformação e o estigma social motivam a falta de credibilidade e atenção por parte da sociedade para com este problema de saúde comprovado pela OMS. É frequente associar-se o estado de ansiedade a uma falta de organização e maturidade, ignorando as repercussões associadas a este problema e não dando a devida importância a uma problemática que se vê cada vez mais na atual sociedade urgente, rápida e ansiosa. Nunca as pessoas tiveram uma mente tão agitada e stressada (Cury, 2013).

## 2.2 Ansiedade e TAG: definição e clarificação de conceitos

A ansiedade é um estado de humor orientado para o futuro, associado à preparação de possíveis eventos negativos (Craske et al., 2009). Ao deixar de ser normativa, eleva-se a patologias conhecidas sob a denominação de Perturbações do Estado de Ansiedade (PEA), nas quais se inclui o TAG (Fonseca, 2017), que é a perturbação em foco neste projeto.

O TAG caracteriza-se por preocupação excessiva, sendo o diagnóstico feito a partir da contagem do número de dias em que ocorrem respostas físicas e psicológicas derivadas do estado de ansiedade, durante um período mínimo de seis meses, em diversas ocasiões/ atividades (Fonseca, 2017).

Ao falar de ansiedade, chegamos a um conceito já anteriormente abordado: o *stress* - uma condição do estado de ansiedade que surge enquanto resposta fisiológica e comportamental do organismo às diversas formas de pressão que o ser humano enfrenta no seu dia a dia (Relvas, 2013). Um momento de *stress* pode ser avaliado em diferentes estágios, sendo estes ilustrados pelo Dr. Peter Nixon (médico cardiologista) no diagrama visual conhecido como “Curva da Função Humana”. Acontece que existem diferentes níveis de *stress* que o ser humano pode vivenciar e que estes afetam o seu nível de desempenho (Nixon, 1979).

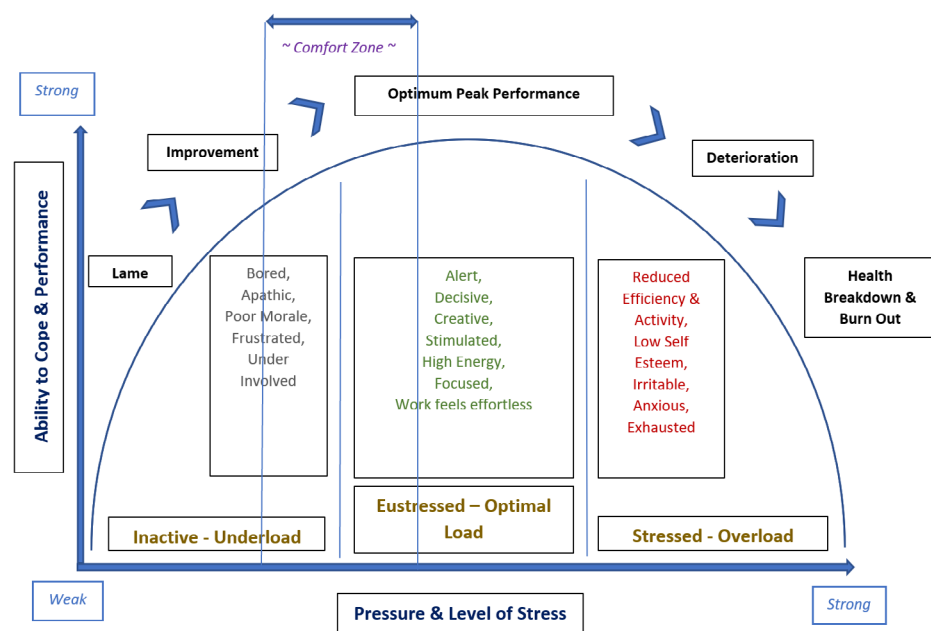


Fig. 3

The Human Function Curve  
Dr. Peter Nixon, 1979

Dr. Nixon usou este gráfico para demonstrar os estágios da saúde desde um estágio entediado e inativo, passando por um nível de tensão saudável

até à exaustão. Altos níveis de pressão e *stress* conduzem à deterioração psicológica, bem como a doenças físicas, pelo que acreditava que o ser humano poderia aprender, com suas experiências pessoais, a viver de forma equilibrada através da gestão das suas energias mentais, físicas e espirituais (Nixon, 1979), reconhecendo e assumindo que todos experimentamos um dado nível de *stress* todos os dias, que difere de pessoa para pessoa.

### 2.2.1 Sintomatologia ansiosa

A ansiedade desponta sintomas físicos e psicológicos no ser humano. Em níveis saudáveis revela-se útil e funcional, uma vez que permite antever e preparar um dado momento futuro, servindo na sua essência para avisar, motivar, alertar que algo importante precisa de ser feito (Silva et al., 2020). Revela-se através de comportamentos de tensão, preocupação e insegurança e envolve respostas a nível físico, cognitivo e emocional sendo as mais recorrentes a dificuldade em estar quieto/ sossegado, irritabilidade, sensação de tensão muscular, dificuldade de concentração, perturbação do sono e fadiga (Fonseca, 2017), contando ainda alguns casos com episódios de tonturas e desmaios (Brito, 2011).

### 2.2.2 Contexto nacional e internacional

De acordo com a OMS e com a DGS, o TAG integra-se nas problemáticas consideradas nas NEE, mais especificamente no campo do Desenvolvimento Comportamental, Emocional e Social.

Com base nos dados analisados no último estudo sobre *Depressão e Outras Perturbações Mentais Comuns*, levado a cabo pela DGS com dados fornecidos pela OMS, sabe-se que as consequências das perturbações mentais comuns em termos de perda de saúde são enormes, e que as perturbações de ansiedade estão em 6º lugar, com 3,4% dos DALY<sup>1</sup> (DGS, 2017). Problemas do foro psicológico são cada vez mais recorrentes e será difícil encontrar alguém que tenha saúde psíquica plena (Cury, 2013).

<sup>1</sup> Anos de vida ajustados por incapacidade. Métrica preconizada pela Organização Mundial de Saúde (Rocha, 2017).

Os resultados revelam que o TAG afeta cerca de 16,5% da população portuguesa, o que se traduz em mais de 1,6 milhões de pessoas. O intervalo de idades com maior prevalência de casos é entre os 18 e os 34 anos. Depreende-se então que afeta, maioritariamente, jovens, o que se revela preocupante já que pode interferir com a aprendizagem e com a inserção escolar, comprometendo a relação com o grupo de pares, acentuando os conflitos com a família e conduzindo ao isolamento do adolescente (Brito, 2011).

O foco deste projeto conduz-nos a analisar e compreender de que modo a estruturação do ensino em Portugal está (ou não) preparado com as ferramentas necessárias para colaborar e combater o aumento dos casos de TAG, bem como colaborar na melhoria da qualidade de vida dos seus portadores. É necessário que se colabore na saúde mental dos jovens de hoje, que serão os adultos de amanhã, sujeitos a mais pressões, preocupações e responsabilidades.

### 2.2.3 Soluções existentes

Sabe-se que as soluções disponíveis, além da prescrição e uso de ansiolíticos e do acompanhamento regular por parte dos profissionais de saúde, resumem-se sobretudo a produtos pensados para reduzir o *stress* que é uma das condições do estado de ansiedade. De um modo geral, todos os produtos existentes trabalham pelo menos um dos cinco sentidos, para que seja mais fácil canalizar a atenção do cérebro e distrair dos pensamentos recorrentes que despontam o estado de ansiedade.

Um dos problemas inerentes a este tema diz respeito às características dos produtos existentes: interface, interação, funcionalidades e experiência de bem-estar que proporcionam. Acontece que a maioria (objetos anti-*stress* e *slimes*) acabam por ser artefactos com características vocacionadas a um imaginário de um público infantil (fig. 4). Constatámos ainda que, por serem soluções isoladas, não contemplam a integração que consideramos fundamental como solução.





Fig. 4

Objetos anti-stress: pop it  
Evgeniia Siiankovskaia, 2021

Em resposta aos comportamentos desencadeados pela ansiedade e *stress* surgem conceitos como **terapia cognitivo-comportamental** e como as **técnicas de relaxamento** - formas de atividade psicomotora nas quais se objetiva a redução das tensões psíquicas, levando à descontração (Jacobson, 1976).

As TCC são bordagens psicológicas, baseadas em princípios científicos, que agem eficazmente no controle de perturbações mentais. Estas podem ser aplicadas tanto em crianças como em adultos. Os terapeutas ou psicoterapeutas cognitivo-comportamentais são profissionais de saúde como psicólogos, médicos psiquiatras e pedopsiquiatras <sup>2</sup>.

*“A terapia cognitiva- comportamental (TCC) é o método psicoterapêutico mais testado e comprovado cientificamente por inúmeros estudos e cientistas. Aliás, é a forma de terapia mais recomendada pelas mais importantes associações e entidades ligadas à Psicologia (...). Existe uma grande variedade de formas de tratar os diversos problemas psicológicos, nomeadamente de ansiedade e depressão”* (Magalhães, 2022).

Nas TCC os doentes e os terapeutas trabalham em conjunto, a fim de identificar e compreender os problemas ao nível das relações entre pensamentos/ cognições, emoções e comportamentos (Magalhães, 2022).

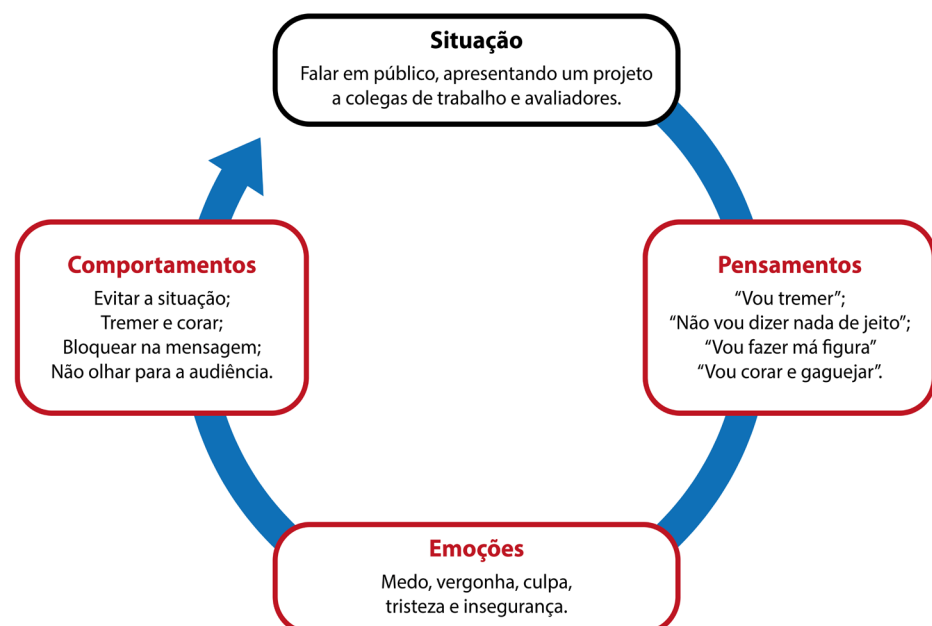
<sup>2</sup> Profissionais especializados em problemas do foro emocional, comportamental e social, das crianças e adolescentes (CUF, 2020).

Esta abordagem habitualmente incide no “aqui” e “agora”, procurando definir e atuar segundo objetivos e estratégias personalizadas e limitadas no tempo, que são monitorizadas e avaliadas com regularidade (EABCT, 2011).

Para que se compreenda melhor todo este processo, abaixo apresentamos um exemplo de aplicação e atuação de TCC, dado pelo Dr. Fernando Lima Magalhães (psicólogo clínico e psicoterapeuta):

**Cenário:** Diante a situação de falar em público, um indivíduo pode ter pensamentos automáticos como “vou corar e ficar envergonhado; vou fazer má figura; não vão gostar da minha apresentação; vão perceber os meus nervos e ansiedade; se gaguejar vai ser horrível; estou tão preocupado com a minha ansiedade que nem me consigo concentrar no que tenho para dizer”.

Em função destes pensamentos, este indivíduo vai sentir emoções negativas (fig. 5) como medo, tristeza e insegurança. Poderá, conseqüentemente, ter comportamentos que tendem a agravar a situação, como por exemplo preparar-se excessivamente procurando adivinhar e antecipar o que vai acontecer, ao ponto de idealizar uma “catástrofe” e tender a controlar aquilo que não é do seu domínio (ex: procurar a aprovação de toda a audiência ou exigir demasiado de si mesmo, sem reconhecer valor próprio).



**Fig. 5**

TCC: Atuação dos três selementos em caso real  
Dr. Fernando Lima Magalhães,  
2022

**TCC em atuação neste caso:** Na terapia mudam-se em pequenos passos os pensamentos, emoções e comportamentos. Estes três elementos (pensamento, emoção e comportamento) atuam interligados, gerando ciclos viciosos.

*“Se tivermos pensamentos felizes, seremos felizes, se pensarmos em coisas que nos causam medo, seremos medrosos, se acreditarmos em tudo aquilo que pensamos, seremos aquilo que pensamos. Se pensarmos no fracasso, teremos mais hipóteses de fracassar, se tivermos pena de nós próprios, é mais provável que as pessoas se afastem, se tivermos boa auto-estima é mais provável que os outros se aproximem e gostem de nós ” (Magalhães, 2022).*

Neste sentido, o indivíduo vai aprender a trabalhar os seus pensamentos para que se sinta mais confiantes e seguro de si e das suas capacidades, para que a sua forma de pensar condicione as suas ações, positivamente. Com isto, pretende-se que no momento de falar em público, se concentre nas suas qualidades e que se sinta seguro e calmo diante da audiência.

É importante que se saiba fazer a distinção entre pensamentos, sentimentos e a própria realidade, já que nem sempre temos a consciência dos nossos pensamentos automáticos. Muitas vezes usamos as palavras “pensar” e “sentir” como sinónimos (por exemplo: *Eu sinto que seria uma má decisão ir.* – é um pensamento, não um sentimento). Podemos com as TCC desenvolver as habilidades para perceber, interromper e intervir ao nível dos pensamentos automáticos e como eles acontecem. O objetivo macro é desenvolver as habilidades para modificar processos cognitivos habituais.

Ao longo do tratamento, é feita uma abordagem colaborativa e psicoeducativa, com experiências específicas de aprendizagem, criadas de modo a que os pacientes consigam atingir objetivos como:

- a) Conhecer os padrões de pensamento e identificar quais os seus pensamentos automáticos;
- b) Reconhecer as relações entre os fatores pensamento, emoção e comportamento;

- c) Testar a validade de pensamentos automáticos e crenças centrais;
- d) Corrigir interpretações e entendimentos irracionais de si e até do mundo, substituindo pensamentos distorcidos por ideias mais realistas;
- e) Identificar e alterar crenças, pressupostos ou esquemas que estão na origem de padrões disfuncionais de pensamento;
- f) Compreender e praticar outras abordagens, a partir do modelo cognitivo, como a aceitação plena e a gestão das emoções.

Compreendidas as TCC, regressamos aos outros conceitos atingidos na investigação. Entre as diversas técnicas de relaxamento existentes, para casos de ansiedade destacam-se duas atividades:

1 - **Organização pessoal**, que se tem vindo a comprovar favorável na diminuição do estado de ansiedade, uma vez que uma rotina delineada e um ambiente organizado são propícios à produtividade (Vartanian et al., 2016) e assim ao cumprimento das tarefas/ objetivos pessoais (um dos fatores que mais produz ansiedade).

A organização, de um modo geral, gera mais clareza e diminui a ansiedade. Uma das formas de organização pessoal que resulta positivamente é a organização do dia a dia já que, recorrentemente, a ansiedade surge do facto de termos coisas para fazer e não sabermos por onde começar. O planeamento da rotina gera organização e controle sobre as atividades, o que promove a estabilidade individual. Assim, uma aposta benéfica neste sentido pode traduzir-se na utilização de agendas ou calendários pessoais. Escrever (em formato físico ou digital) ajuda a interiorizar mental e visualmente a tarefa ou objetivo (Sabóia, 2016). Este método de organização pessoal ajuda-nos a organizar, no tempo e no espaço, tudo aquilo que objetivamos conseguir fazer, quer seja durante o intervalo de um dia, semana, mês ou ano.

Outro método de organização pessoal que colabora em casos de ansiedade, está relacionado com a organização da casa, ambiente de estudo/trabalho... essencialmente os locais onde passamos grande parte do nosso dia a dia, desempenhando as nossas tarefas diárias. Ter o local limpo

e organizado, tranquiliza o utilizador. O mesmo acontece na organização dos materiais e ferramentas de trabalho: a sua organização não só diminui o tempo de procura/ acesso aos mesmos, como melhora a produtividade.

*“Se quer mudar o mundo, comece por arrumar a sua cama”*  
(McRaven, 2017).

A nível da organização pessoal este princípio de William H. McRaven (ex-almirante da marinha americana), prima pela simplicidade e também pela importância. Criar a rotina de arrumar a cama - o primeiro local em que nos encontramos no início de cada dia - é criar a rotina de cumprir uma primeira tarefa do dia. Esta atitude e sentimento de concretização geram, automaticamente, motivação para concluir outras tarefas maiores ao longo do dia.

Compreendida a importância desta técnica de relaxamento, que diversas vezes é despida da sua relevância, é momento de esclarecer a segunda técnica, que tem vindo a ser cada vez mais considerada na nossa sociedade.

2 - *Mindfulness*, falamos de uma forma de meditação, um conceito de atenção plena que se traduz numa atividade de treino mental focado na respiração de modo a conseguir uma maior concentração no momento, que nos ensina a lidar com os nossos pensamentos e emoções. Esta técnica afeta positivamente os padrões do cérebro inerentes à ansiedade, *stress* e depressão. (Williams & Penman, 2012). Foca-se em pensamentos, sentimentos e sensações, regulando a respiração e o ritmo cardíaco e levando a que o ser humano se acalme e relaxe, aprendendo a lidar com o que vive e sente, no momento presente.

Esta técnica, com origem na meditação budista, entrou no *mainstream*<sup>3</sup> americano nos últimos anos, com grande influência do programa “Redução do *Stress* Baseado em *Mindfulness*”, criado por Jon Kabat-Zinn na Faculdade de Medicina da Universidade de Massachusetts, em 1979 (Greater Good, 2010). Até ao momento, foram milhares os estudos que documentaram os benefícios desta técnica de relaxamento, para a saúde física e mental.

<sup>3</sup> Conceito que define uma tendência, moda, corrente cultural ou ideológica que é mais divulgada ou dominante, em determinado local e período (Priberam, 2022).

Em Portugal, esta técnica tem vindo a crescer. O projeto “MindUp” tem vindo a ser implementado em diversas escolas do país e os resultados comprovam-se positivamente. Numa entrevista ao Observador, o professor Fernando Emídio (coordenador do projeto no Agrupamento de Escolas Marinha Grande Poente), explica como dinamizaram esta atividade e quais os resultados.

*“São 15 sessões durante 15 semanas. Começamos pela parte da neurociência, em que é explicado o funcionamento do cérebro, quando é que este está calmo ou agitado. Depois implementam-se exercícios de mindfulness, sendo que primeiro ouvem-se os sons e só depois os alunos concentram-se na respiração.” Os exercícios, esses, são idealmente postos em prática três vezes por dia: de manhã quando os alunos chegam à escola, depois de almoço e ao final da tarde, para terminar bem mais um dia de trabalho” (Emídio, 2017) - Retirado da referência Marques, A. (2016).*

No que respeita aos resultados, embora não lineares, os docentes verificaram uma redução significativa na impulsividade dos alunos, dentro e fora das salas de aula. Também foi notório um maior foco e concentração nos períodos de aula, confirmando-se ainda que este projeto fomentava melhorias no aumento do tempo de concentração e na redução de ansiedade em momentos de avaliação.

O sucesso deste e de outros casos experimentais, tanto de *mindfulness*, como das TCC, vem comprovar que estas são duas das estratégias não-medicamentosas mais estudadas, e que apresentam uma taxa de sucesso em tratamentos de ansiedade patológica sem medicações muito alta, chegando a 90% em alguns casos (Lelo, 2019).

### **2.3 Multidisciplinaridade do design**

Falar de design é falar de uma atividade que envolve processo técnico e criativo, orientado por um dado objectivo ou propósito. É falar de uma atividade em constante evolução, a par de outras que lhe são inerentes. A evolução da tecnologia muda, constantemente, a forma com que se interage com diferentes dispositivos (Ellwanger, 2013). Também o design

evoluiu segundo as necessidades do homem, permitindo ao ser humano a possibilidade de desenvolver soluções para os seus problemas verificados nas mais diversas áreas, de acordo com os conhecimentos e recursos de cada época.

### 2.3.1 Design social

A utilização do Design enquanto ferramenta de criação de soluções que visam responder a problemas verificados na sociedade atual, enquadra-se na categoria do Design Social, uma área focada na preocupação e no papel do designer enquanto ser que coopera na melhoria do bem-estar humano e dos meios de subsistência. Esta ideia, confere aos designers a responsabilidade de provocar mudanças reais no mundo, através da criação de bons projetos (Papanek, 1971).

O Design Social pode ser considerado num sistema de três componentes, cada uma com um papel distinto, com uma relação casual e simbiótica entre si: os princípios, os processos e as habilidades (MeasureD, 2016).

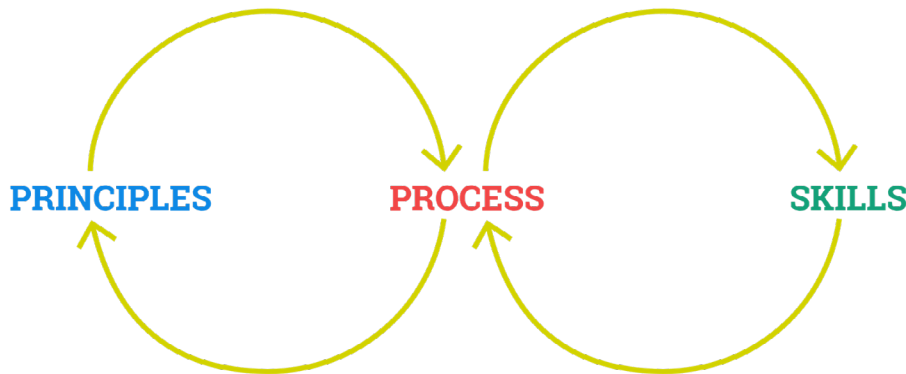


Fig. 6

Sistema do Design Social  
MeasureD, 2016

Os princípios baseiam-se em valores de equidade e mutualidade. Estes conduzem-nos a decisões positivas e construtivas e, quando internalizados, são como um sistema operacional que atua enquanto base comum para todos os participantes. É a partir destes princípios que impulsionamos o processo, ou seja, procuramos dar resposta a perguntas que nos conduzem a resultados. Através do processo dá-se a descoberta de *insights*, que informam e inspiram os passos seguintes. As *skills* permitem concluir o processo respondendo aos objetivos pretendidos. Podem resumir-se

a uma pessoa singular mas, geralmente, o resultado beneficia quando há contributo de distintos membros da comunidade.

### 2.3.2 Design para a inovação social

*“A Inovação Social concentra a atenção nas ideias e soluções que criam valor social — assim como nos processos através dos quais são geradas” (Stanford GSB, 2014).*

O conceito de Design para a Inovação Social surge enquanto subdivisão do Design Social, sustentado no princípio de que o Design tem competências para acelerar os processos de inovação na sociedade, em direção a contextos sustentáveis (Porto et al., 2016) - entenda-se que a sustentabilidade, além da comum associação ao meio ambiente, se foca em quatro dimensões: ambiental, económica, cultural e social. Com isto, pretende-se que um bom projeto de design, que pretende contribuir para a inovação social, responda a estas quatro dimensões.

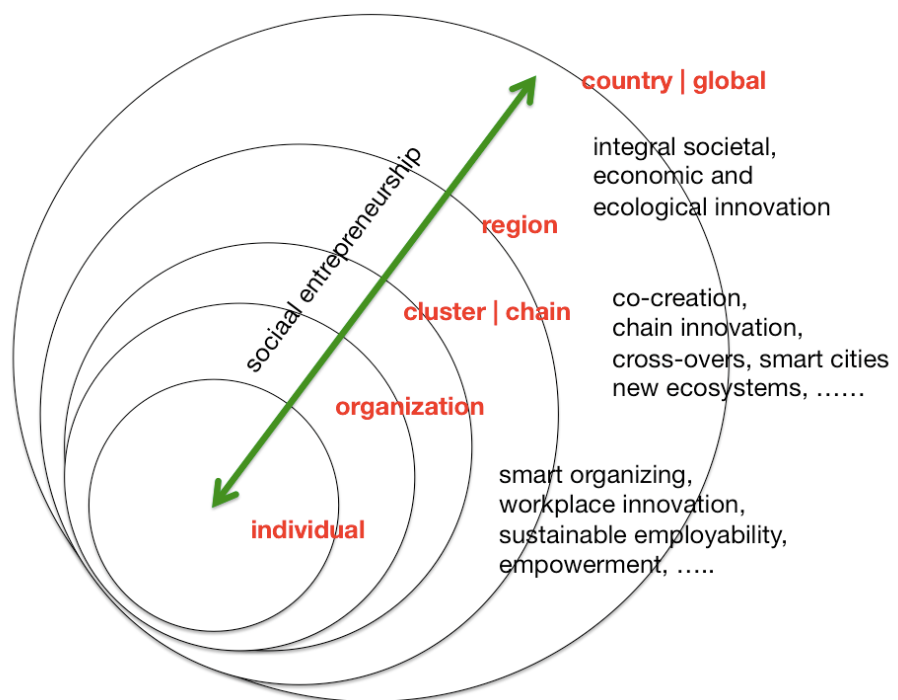


Fig. 7

Impacto da Inovação Social  
TSIF, 2017

Ao falarmos de inovação social falamos de inovações que não são apenas benéficas para a sociedade, mas que aumentam sua capacidade de ação.



### 2.3.3 Design inclusivo

*“O Design Inclusivo é uma abordagem geral para a concepção de projetos em que os designers garantem que seus produtos e serviços atendam as necessidades do maior público possível, independentemente da idade ou habilidade” (Clarkson et al., 2015).*

Se pensarmos em sustentabilidade a nível social e cultural, e nos fatores que o Design Social pode trabalhar para responder a estas dimensões, podemos considerar uma outra área do Design para a qual estamos a trabalhar neste projeto: o Design Inclusivo. Esta é uma área que prioriza as pessoas e as suas necessidades. Essencialmente trabalha na projeção de soluções que contemplem as necessidades específicas de portadores de deficiências - quer sejam elas permanentes, temporárias, situacionais ou mutáveis - para que a sua experiência em sociedade seja equiparável com a das pessoas não portadoras de deficiências (Swan et al., 2017).

Denote-se que este projeto se foca na ansiedade e no TAG, problemas contemplados no leque que compõe as NEE em Portugal, sendo enquadradas no campo dos problemas de desenvolvimento comportamental, emocional e social. Assim, é necessário compreender e aplicar os conceitos, métodos e ferramentas trabalhadas pelo Design Inclusivo para que se consiga uma solução eficazmente inclusiva e que colabore nos objetivos pretendidos.

Com o objetivo de colaborar na projeção de soluções que promovam a acessibilidade e inclusão, Henny Swan, Ian Pouncey, Heydon Pickering e Léonie Watson investigaram e criaram uma base para ajudar os designers a compreender o que seria, ou não, um projeto acessível e inclusivo. Falamos num conjunto de “regras” conhecido como *7 Princípios do Design Inclusivo*. Estes princípios estão relacionados com produtos/ serviços digitais, mas são totalmente adaptáveis a objetos físicos. Passamos a listar e explicar estes princípios:

#### 1. *Proporcionar uma experiência equivalente*

O objetivo macro ao qual o Design Inclusivo pretende responder é a garantia de que todos os utilizadores de um produto ou serviço têm uma experiência equivalente, atendendo a todas as suas necessidades de forma a que compreendam, com qualidade e eficiência, o conteúdo do produ-

to/ serviço e possam usufruir dos benefícios da sua utilização, cumprindo assim o dado produto/ serviço a funcionalidade à qual este se destina.

Atendendo à proposta de solução previamente pensada para este projeto, existem neste campo algumas considerações a ter no design da aplicação. Poderá incluir-se uma alternativa de conteúdo, isto é, disponibilizar-se por exemplo um texto alternativo, uma descrição ou até audiodescrição que colabore nas demais necessidades de cada utilizador. Ainda neste sentido, poderão oferecer-se recursos ergonómicos, como legendas sincronizadas com o áudio ou vídeo que sejam personalizáveis, possibilitando a mudança de cores, posicionamento no ecrã ou até mesmo idioma.

## ***2. Considerar a situação***

Cada indivíduo singular tem as suas necessidades, e cada produto/ serviço pode ser utilizado em circunstâncias distintas. Os designers devem projetar soluções preparadas para proporcionar a melhor experiência ao utilizador, em qualquer uma dessas circunstâncias. Neste sentido, é fulcral, durante o processo de design, mapear e testar todas as possibilidades de contexto de atuação, de modo a garantir que a solução cobre grande parte - ou até mesmo todas - as necessidades do utilizador.

Alguns exemplos a ter em conta no processo de design de uma interface são:

- a) Incluir instrumentos de apoio que explicam o funcionamento da plataforma interativa, colaborando no controle e acesso ao conteúdo;
- b) Utilizar legendas configuradas com o áudio, permitindo aos utilizadores escolher as diversas opções (só áudio, áudio e legendas ou só legendas), de acordo com a sua necessidade, considerando que o conteúdo pode ser consumido por utilizadores em movimento, em público ou noutra circunstância que venha a condicionar a utilização da interface;
- c) Dar atenção ao contraste luminoso e à paleta cromática, pois como no exemplo anterior, o utilizador pode encontrar-se num meio condicionado pela luz, que dificulta o conforto e percepção visual da plataforma digital.

## ***3. Ser consistente***

Existem nos nossos dias diversos padrões já testados, consolidados e agora

estabelecidos, no modo como interagimos com os produtos/ serviços. Aplicá-los de forma consistente permite que os utilizadores possam compreender e conectar-se involuntariamente com as soluções, e assim criar uma melhor experiência de utilização, que proporciona, conseqüentemente, uma maior taxa de sucesso e eficácia.

No que respeita ao design de aplicações móveis, devem considerar-se ações familiares nas interfaces e fluxos já existentes, de modo a facilitar o processo ao utilizador. É também importante criar uma arquitetura de página consistente, que incorpore de forma clara e consistente os demais elementos da interface, ajudando assim o utilizador navegarem pelo conteúdo sem grande esforço cognitivo.

#### **4. Oferecer controle**

Permitir ao utilizador a possibilidade de alterar e ajustar determinadas configurações do seu produto, para que possa adaptar ao seu gosto e preferências. O ser humano gosta de sentir que domina e tem controle em diversas situações da sua vida. Isso transmite-lhe confiança e segurança: aspetos que por si já combatem o estado de ansiedade, de um modo geral.

Ao projetar uma solução de design interativo, ações básicas (como por exemplo excluir, salvar e arquivar) devem ser claras e de fácil acesso, para que o utilizador possa interagir e dominar da forma que pretende, o conteúdo e ações da interface. Neste sentido, alguns aspetos a considerar pelo designer:

- a) Permitir controlar o controle de rolagem da tela, já que o *scroll* infinito pode ser um problema na acessibilidade dos conteúdos. Assim deverá oferecer-se a possibilidade de desativar o modo “*scroll* infinito”, dando a opção de “carregar mais” conteúdo, à medida que o utilizador venha a sentir necessidade;
- b) Dar a possibilidade de parar algum tipo de animação, é sempre uma opção chave já que algumas animações ou efeitos visuais podem causar confusão visual, náuseas ou até mesmo afetar um utilizador portador de uma deficiência cognitiva;
- c) Permitir a opção de fazer *zoom* para que os problemas de visão não

comprometam a utilização da interface. Salientar neste aspeto que esta opção já tende a ser habilitada por diversos smartphones (como é o exemplo nos iPhones, a ferramenta “Lupa”), que permitem aumentar qualquer zona da tela, através da utilização de uma aplicação ou ferramenta externa e complementar.

### ***5. Oferecer a possibilidade de escolha***

Em diversos cenários e contextos de utilização, a forma de chegar a um dado fim/ concluir uma dada tarefa pode ser feita de formas diferentes, já que cada pessoa pensa de uma forma pessoal e isso altera a forma como realiza as suas ações. Além do fator pessoal, também as circunstâncias e fatores externos interferem na forma de agir. Permitir ao utilizador escolher esse caminho, consoante a sua vontade e capacidades, torna a solução facilitadora e inclusiva. É importante garantir alguma flexibilidade na execução das ações, para que cada utilizador possa interagir da forma que sentir mais adequada e intuitiva.

No design das demais interfaces é importante, por exemplo, oferecer diversas formas de visualização do layout. Há utilizadores que compreendem melhor uma visualização em lista e outros em grelha. É uma questão pessoal.

### ***6. Priorizar o conteúdo***

É importante definir a hierarquia dos conteúdos para que se possa determinar o tempo e modo como o utilizador vai navegar. O designer deve pensar as suas soluções no sentido de ajudar o utilizador a facilmente encontrar e compreender as principais tarefas, funções, recursos e informações no layout.

Sugere-se então que se identifique o objetivo principal da interface e se dê destaque ao conteúdo e às funções fundamentais para que se cumpra esse propósito pretendido. Por exemplo, se pensarmos numa aplicação prática deste princípio, podemos considerar a exibição progressiva dos diversos recursos e conteúdos. É importante não confundir ou cansar o utilizador com excesso de informação. Saber o que é importante comunicar, mas sobretudo, quando o devemos comunicar.

Além deste exemplo, outro a ter em conta, está relacionado com a priori-

zação da objetividade. A utilização de elementos como links, cabeçalhos e botões deve seguir uma linguagem simples e clara, nunca comprometendo o objetivo.

### 7. *Adicionar valor*

Os recursos devem agregar valor à experiência do utilizador, oferecendo maneiras distintas (e sobretudo eficientes), para que este possa localizar e interagir com o conteúdo.

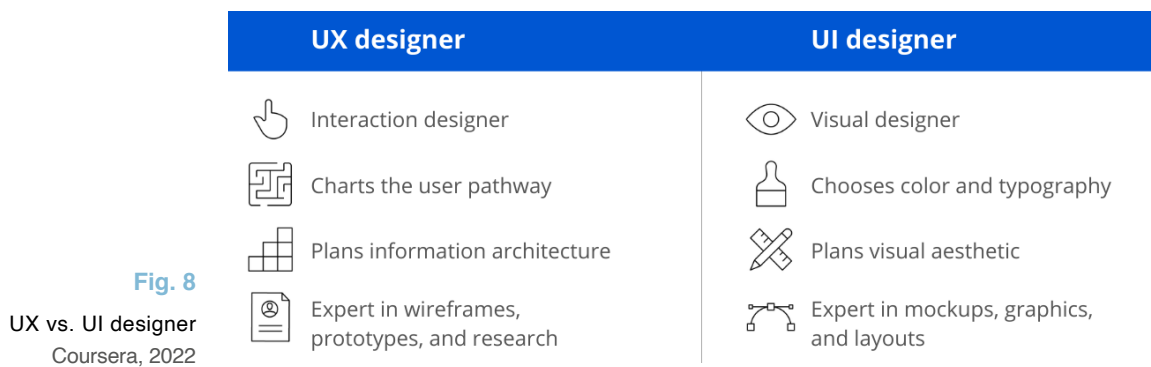
Na prática pode ser importante que se considerem recursos, como API's (Application Programming Interface, em português, Interface de Programação de Aplicações) de voz, geolocalização, câmara e vibração. Uma API de vibração torna, por exemplo, notificações habilitadas para o uso por pessoas surdas e com deficiência auditiva. Poderá também ser relevante a utilização de mecanismos que facilitem a conclusão das tarefas. A adição de uma ferramenta de exibição de senha em campos de digitação destas, facilita a verificação do texto inserido pelo utilizador neste campo.

### 2.3.4 Design de *apps*: interface, interação e experiência

Entre as diversas áreas sob as quais atua o Design, uma que está intimamente ligada à tecnologia e interação com diferentes dispositivos, é o Design Interativo (IxD). Esta área do Design concentra-se em compreender e trabalhar sobre a forma como as pessoas interagem com a tecnologia (Norman, 2013). O desenvolvimento de uma aplicação foca-se portanto no Design Interativo - uma área que visa projetar produtos para apoiar o modo como comunicamos e interagimos no quotidiano (Sharp et al., 2019).

Subentende-se que para existir uma relação entre o ser humano e os diversos dispositivos, é necessária a criação de uma interface, isto é, um elemento que permita a ligação entre dois sistemas de natureza diferente que não podem ser ligados directamente (Dicionário Priberam, 2008).

Abordar Design Interativo conduz-nos a dois conceitos mencionados com frequência nesta área: *user interface* (UI) e *user experience* (UX) - ver figura 8, na página seguinte.



É importante compreender estes dois conceitos e qual o seu papel e relevância, quando os trabalhamos num projeto. Primeira noção a reter sobre estes dois conceitos: embora um condicione o outro, atuam segundo diferentes parâmetros.

Segundo Cristiane Ellwanger (investigadora e UX designer), toda a interação resulta em algum tipo de experiência (Ellwanger, 2013) portanto uma abordagem de Design Interativo, pressupõe uma experiência inerente. O Design de Experiências do utilizador refere-se a toda a forma e tipo de interação entre o utilizador e a interface, bem como à experiência e resultados dessa mesma interação. Objetiva a criação de soluções funcionais, que primem pela acessibilidade e sejam agradáveis de usar (Coursera, 2022). Embora o termo UX se aplique, na maioria das vezes, a soluções digitais, também é aplicado a produtos e serviços não digitais (como por exemplo, uma torradeira ou até um sistema de transportes).

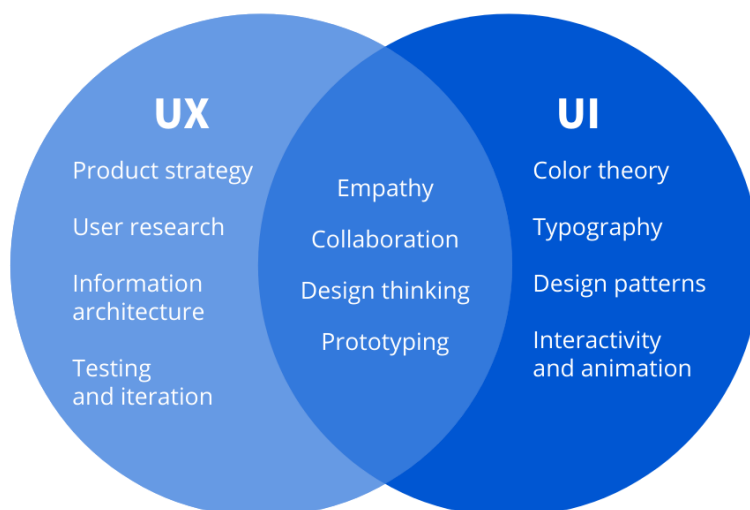
Os métodos de trabalho de um UX designer procuram identificar metas, necessidade, comportamentos e pontos problemáticos entre o utilizador e a interface, durante a sua interação. É comum utilizar-se o método de criação de *personas*, com base em clientes-alvo, de modo a compreender e antecipar as necessidades e contextos de utilização dos potenciais utilizadores. Além deste, outro método comum é a criação de *journey maps* para analisar a forma como o utilizador irá interagir com a interface. Ou seja, uma previsão do “passo a passo” e dos eventuais e potenciais acontecimentos e o que poderão ser as suas consequências ao nível da experiência pessoal.

O Design de Interfaces, por sua vez, aborda toda a componente visual (telas, botões, ícones e outros elementos visuais) com os quais o utilizador

interage. Ao contrário de UX, que pode ser aplicada a praticamente todo o produto ou serviço, o termo UI serve exclusivamente para soluções digitais (Coursera, 2022).

Um UI designer trabalha na criação de interfaces visualmente apelativas e fáceis de navegar. Ao projetar soluções digitais, atenta a organização de *layouts* de página, elege paletas de cores e fontes tipográfica e projeta todos os elementos interativos. Todo este processo é testado através da criação de diversos *wireframes* e *layouts* de alta fidelidade até que se chegue ao resultado final, onde o projeto segue para um programador.

Embora sejam termos distintos, existem algumas competências comuns entre si.



**Fig. 9**

Competências de UX e de UI designers

Coursera, 2022

Uma plataforma de interação dialoga com utilizadores de modo a atingir um dado objetivo/satisfazer uma necessidade. Falamos em diálogo já que ao usar uma plataforma digital, o utilizador “conversa” (Tidwell et al., 2020) e obtém uma resposta que produzirá uma dada experiência agregada ao que o utilizador sente ao interagir com a interface. Considerando-se que o Design de Experiências se traduz na prática de projetar produtos, processos, serviços, eventos e ambientes com foco na qualidade e desfrute da experiência total (Norman, 2013), esta experiência é um dos fatores que irá condicionar a adesão e sucesso do produto, e neste ponto é importante reter que nem sempre é necessário “inventar a roda” mas sim dar ao utilizador a que ele já sabe usar (Grant, 2018) para que tenha as ferramentas propícias ao conforto de uma boa experiência de utilização. Neste sentido, lembrar dois princípios falados acima quando abordá-

mos a área do Design Inclusivo: ser consistente e oferecer controle ao utilizador.

Para interagir com um produto, seja ele qual for, existe a necessidade do utilizador compreender como este funciona, isto é, compreender o que faz, como o faz e que tipos de operações disponibiliza. A este processo podemos chamar de descoberta, que é o resultado de uma aplicação apropriada de cinco conceitos psicológicos fundamentais: possibilidades, significantes, restrições, mapeamentos e *feedback* (Norman, 2013).

Em suma, cabe ao designer projetar não só a solução física (neste caso, a *app*) como também projetar e trabalhar sobre o tipo de interface e as interações que esta vai proporcionar ao utilizador, atendendo sempre à importância do fator “experiência” para o sucesso da solução.

### 2.3.5 Design de *apps*: a comunicação visual

Existem características particulares do Design de Comunicação que condicionam o estado de espírito dos utilizadores, fundamentais para a experiência do utilizador e importantes para o desenvolvimento de soluções para os problemas relacionados com a ansiedade - a forma, a cor e a linguagem. Como compreendido anteriormente, estes aspetos são trabalhados pelo profissional que atende ao cuidado visual das soluções - no caso do Design de Interfaces, o UI designer.

Relativamente à forma são preferenciais os círculos, as elipses e as ovais. As formas arredondadas transmitem visualmente calma e harmonia. O seu uso é comum na criação de imagens, padrões, logótipos e também ícones aplicados em diversos produtos pensados para a diminuir o *stress* e a ansiedade (Lidwell, 2010).

*“Nos anos 20, os psicólogos alemães Max Wertheimer, Kurt Koffka e Wolfgang Kohler desenvolveram os Princípios Gestalt quando estudavam a percepção humana e a forma como o cérebro humano faz a ordem a partir do caos” (Avocademy, 2021).*

Ao falar de forma, é vital falar sobre os *Princípios Gestalt* - leis da per-



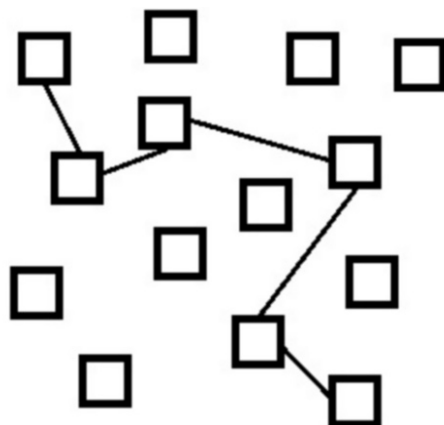
cepção humana que descrevem a forma como o ser humano compreende formas, agrupa elementos por relação de semelhança, reconhece padrões e simplifica imagens complexas, durante o exercício de observação (IDF, 2016).

Os psicólogos utilizaram a palavra alemã *Gestalt*, que significa “todo unificado”, para intitular estes princípios a partir dos quais os designers organizam os demais conteúdos em plataformas e interfaces, procurando o cuidado estético e atendendo à compreensão humana (Avocademy, 2021). Existem autores que consideram cinco, sete ou até dez destes princípios. Sendo que nos encontramos numa fase de investigação, seguidamente serão apresentados e explicitados os dez, para que a informação analisada seja o mais completa possível.

### 1. *Conectividade*

Segundo o princípio da conectividade, os seres humanos agrupam elementos quando se encontram visualmente ligados entre si. Elementos que estão fisicamente ligados uns aos outros, comunicam que funcionam em conjunto.

Na imagem abaixo, existem quadrados dispostos aleatoriamente. Podemos verificar que os quadrados ligados por uma linha parecem mais relacionados entre si, do que os restantes.



**Fig. 10**

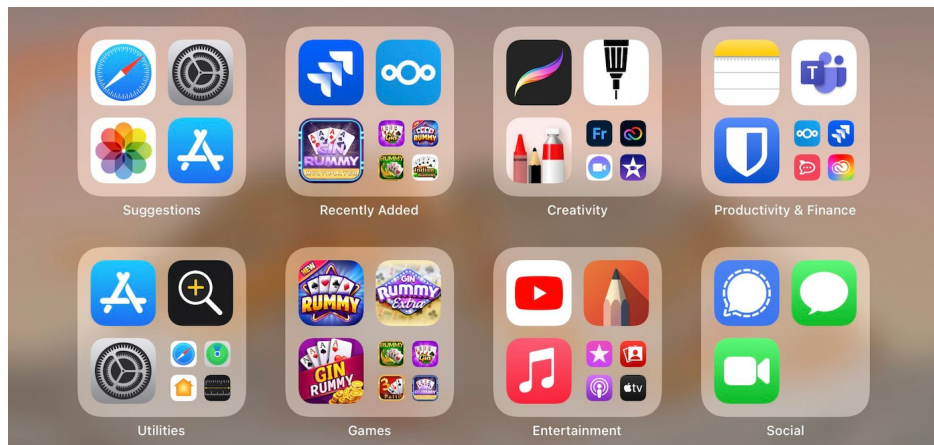
*Princípios Gestalt:*  
1 - Conectividade  
Avocademy, 2021

### 2. *Região Comum*

O princípio da região comum é semelhante ao da conectividade mas em vez de se debruçar sobre os elementos que estão fisicamente ligados, com-

preende grupos de elementos que estejam inseridos na mesma região.

No exemplo que se segue, compreendemos a organização do menu das aplicações por diversas categorias, pela sua visualização numa região comum: neste caso, surgem em quadrados que, apesar da sua opacidade, delimitam as secções divididas.

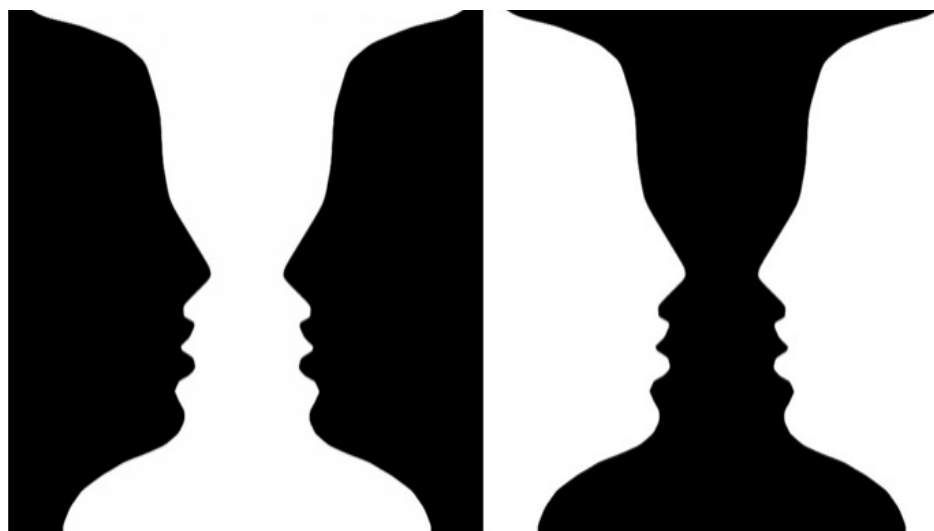


**Fig. 11**  
 Princípios Gestalt:  
 2 - Região Comum  
 Apple, 2022

### 3. *Figura e Fundo*

O princípio da figura e do fundo demonstra como os seres humanos, instintivamente, identificam se os elementos estão em primeiro plano e são vistos como figuras em foco ou em segundo plano e são vistos como fundo.

Na ilusão criada pelo psicólogo dinamarquês Edgar Rubin (figura 12), podemos observar duas imagens: algumas pessoas vêem as duas caras primeiro, enquanto que outras vêem o vaso.



**Fig. 12**  
 Princípios Gestalt:  
 3 - Figura e Fundo  
 Edgar Rubin, 1915

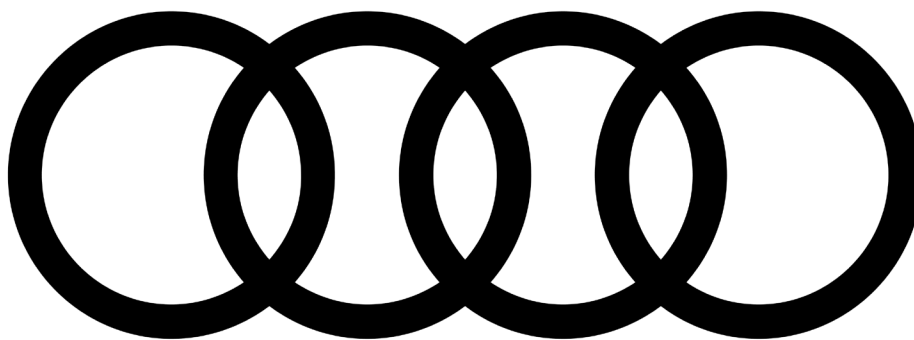
Ressaltar que o designer pode utilizar este princípio não para criar ilusões de ótica e brincar com a percepção do utilizador, mas sim para o guiar. Por exemplo, este documento escrito utiliza um texto escuro sobre um fundo claro. Assim, o leitor distingue, instintivamente, que as palavras são o foco das diversas páginas, e não o fundo.

#### 4. *Simetria*

O princípio da simetria reflete a ideia de que os indivíduos estão mais confortáveis com os elementos simétricos, já que transmitem uma sensação de organização, enquanto que a assimetria desencadeia uma sensação de desequilíbrio.

Um elemento assimétrico irá destacar-se numa interface que seja substancialmente simétrica. A ideia é não organizar os elementos aleatoriamente, mas encontrar um equilíbrio entre simetria e assimetria, tirando partido deste jogo de organização visual, para organizar e guiar o utilizador.

Como exemplo que ilustre este princípio, atente-se o logótipo da marca *Audi*: quatro círculos entrelaçados, uma figura simétrica visualmente agradável, harmoniosa e, portanto, de fácil interpretação.



**Fig. 13**

*Princípios Gestalt:*  
4 - Simetria  
Audi, 1985

#### 5. *Ponto Focal*

O princípio do ponto focal demonstra que a atenção do observador é, em primeiro lugar, captada por qualquer elemento que se destaque visualmente.

Os pontos focais são úteis quando se trata de apelar à ação: se o designer quer direccionar os seus utilizadores para uma determinada ação de forma instintiva, deve chamar a sua atenção - foco - para o elemento que

desencadeia essa ação. Outros princípios já mencionados podem ser utilizados para ajudar a criar este ponto focal (tal como é o exemplo da utilização de um elemento assimétrico num sistema simétrico), que se destaca quando comparado com o resto do sistema. O princípio da figura e do fundo pode também ser utilizado, como se vê na figura abaixo: um fundo claro e um botão azul contrastante que atraem instintivamente o utilizador para a ação do botão.

 A login form with two input fields: 'Mobile number or email address' and 'Password'. Below the fields is a prominent blue button labeled 'Log In'.

**Fig. 14**

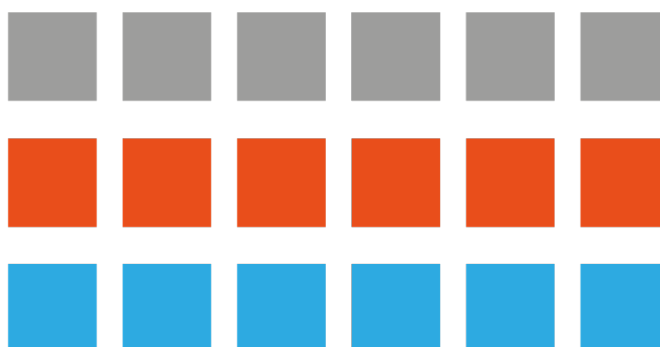
*Princípios Gestalt:*  
5 - Ponto Focal  
Facebook, 2022

## 6. *Similaridade ou Semelhança*

O princípio da semelhança afirma que o ser humano tende a agrupar os elementos que se assemelham uns aos outros ou que seguem um padrão semelhante (como por exemplo, elementos da mesma cor ou forma).

O designer pode usar o princípio da semelhança para ajudar os seus utilizadores a navegar de forma mais intuitiva: os elementos que têm uma função ou significado semelhante devem parecer-se uns aos outros, visualmente. Isto para que ao compreender a função de um dado elemento, o utilizador compreenda que um outro semelhante terá também uma função semelhante ou até igual.

No exemplo abaixo, vemos diversos quadrados de igual dimensão. Acontece que a nossa mente, automaticamente, separa e categoriza as formas iguais em diferentes grupos, pela sua semelhança de cor.



**Fig. 15**

*Princípios Gestalt:*  
6 - Semelhança  
Autor, 2022

### 7. *Encerramento*

O princípio do encerramento reflecte a ideia de que os seres humanos gostam de ver o “quadro completo”, mesmo que não exista nenhum. O cérebro humano preenche lacunas nas formas ou liga os pontos de diversos elementos que estejam implícitos. A utilização deste princípio permite diminuir a quantidade de elementos utilizados, garantindo toda a informação.

Como exemplo, tomamos o símbolo da NBC onde é possível ver a imagem de um pavão, mesmo não estando completamente definida nos seus contornos.



**Fig. 16**

*Princípios Gestalt:*  
7 - Encerramento  
NBC, 1986

### 8. *Continuidade*

O princípio da continuidade demonstra que os elementos individuais, quando alinhados entre si, parecem estar mais relacionados do que quando colocados de forma aleatória. As linhas condutoras implícitas podem orientar os utilizadores a criar, visualmente, um caminho ao longo dos elementos que estão alinhados.

Este princípio pode ajudar o designer a guiar os utilizadores ao longo de uma página, pois à medida que seguem a linha de continuidade de certos elementos os olhos dos utilizadores seguirão automaticamente o caminho que estes traçam. Se a continuidade for interrompida, por exemplo, sinaliza uma nova secção da interface.

Na imagem apresentada entendemos os pontos na linha curva como estando mais relacionados, mesmo que tenham cores diferentes. A nossa mente acompanha naturalmente o fluxo da linha curva, tornando a con-

tinuidade mais eficaz do que a semelhança de cores, neste exemplo.



Fig. 17

Princípios Gestalt:  
8 - Continuidade  
Avocademy, 2021

### 9. Proximidade

O princípio da proximidade representa a tendência geral dos indivíduos agruparem elementos que estão próximos uns dos outros. Trata-se de um princípio ainda mais forte do que o princípio da semelhança.

Pode utilizar-se este princípio para agrupar elementos que estão associados um ao outro. Por exemplo, as legendas estão próximas das figuras que estão a descrever. No exemplo abaixo, ambas as imagens possuem os mesmos elementos, mas a mudança na proximidade faz com que os grupos e relações sejam percebidos de forma diferente.

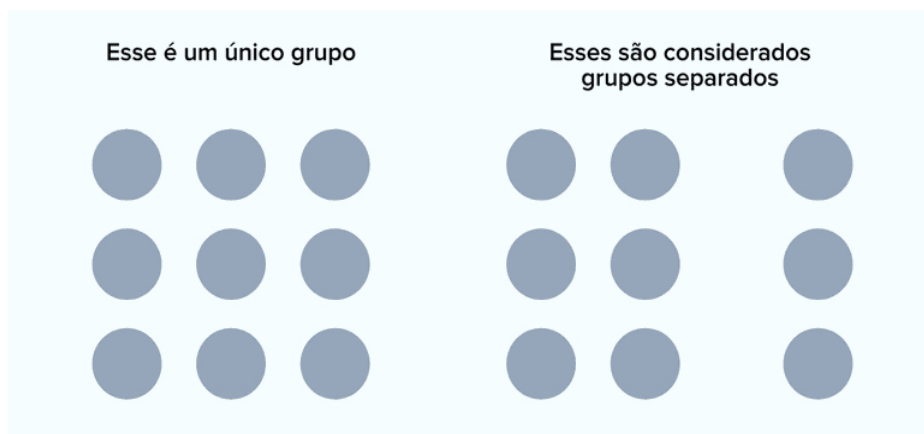


Fig. 18

Princípios Gestalt:  
9 - Proximidade  
Aela School, 2020

### 10. Destino Comum

O princípio do destino comum afirma que as pessoas irão agrupar elementos que se movem ou apontam na mesma direcção. Por exemplo, um cardume de peixes a nadar na mesma direcção está a partilhar um destino comum colectivo - são vistos como uma entidade única - mas se um peixe se separasse do cardume, deixaria de ser visto como parte desse grupo.

Pode recorrer-se ao princípio do destino comum para orientar os utilizadores e satisfazer as suas expectativas. Actualmente, as animações estão a tornar-se mais proeminentes e é importante que os elementos que pertencem a um mesmo grupo se movam com a mesma velocidade e direcção. Os elementos não têm necessariamente de estar em movimento para utilizar este princípio, mas devem transmitir a sensação desse movimento.

Na imagem seguinte, pode verificar-se que este princípio é utilizado no menu deslizante. Todos os sub-menus se encaixam de uma forma que implica movimento.

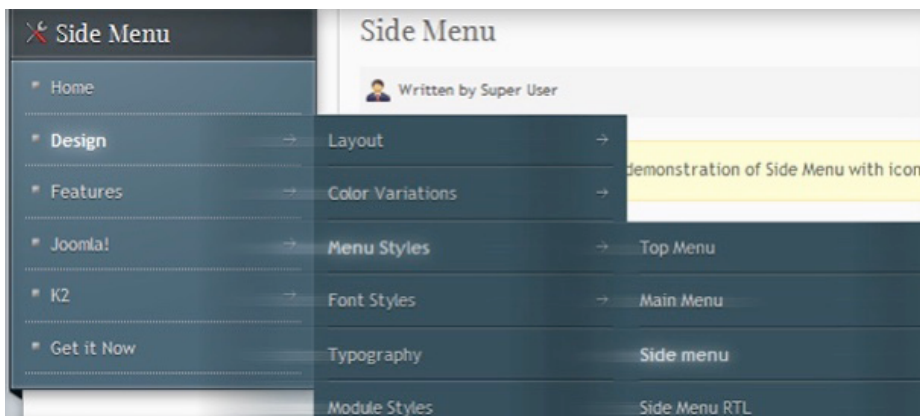


Fig. 19

Princípios Gestalt:  
10 - Destino Comum  
Avocademy, 2021

Para que um projeto de UX funcione, um designer precisa de ter uma compreensão firme da psicologia da percepção humana. Precisa de compreender como o potencial utilizador irá perceber o seu trabalho. A utilização destes princípios irá contribuir para isso.

*“Os cientistas demonstraram que as cores têm um impacto sobre o cérebro humano. Assim, um ser humano exposto a uma determinada cor pode ter diferentes reacções.” (Pintillie, 2019).*

Compreendida a questão da forma, passamos à cor. O seu uso apropriado pode maximizar a produtividade, minimizar a fadiga visual e relaxar o corpo. Tons pastel tendem a transmitir mais calma. (Heller, 2012). A luminosidade menos vibrante tende a ser menos perturbadora para a visão, ajudando a acalmar a tensão ocular (WGSN, 2020).

Da investigação sobre a psicologia da cor e sua aplicação, destaca-se a paleta criada a partir do caso de estudo “Colours to Soothe Anxiety & Promote Wellness”, desenvolvido pela WGSN (fig.20).



Fig. 20

Colours to Soothe Anxiety  
& Promote Wellness  
WGSN, 2020

A paleta cromática apresentada surge a partir da análise e teste sobre a psicologia da cor e sua aplicação. Este estudo foi desenvolvido pela *Worth Global Style Network*, motivado pela nova realidade pandémica instaurada em 2020. Procurou-se essencialmente criar uma paleta que pudesse colaborar, visualmente, no bem estar da sociedade preocupada e ansiosa, num momento nunca antes experienciado. Assim, o resultado gerou uma paleta cromática composta por 5 cores:

1. O lavanda, uma variação dos roxos, baseado em indícios que comprovaram neste estudo que o poder da meditação é até 10x maior quando praticado sob luzes roxas;
2. O verde pistache, diretamente ligado à natureza e ao ar livre, fatores que estão cientificamente comprovados que melhoram o humor, a cognição e a saúde;
3. O cinza lavanda, um cinzento claro com um toque de lilás, que providencia uma sensação de equilíbrio nesta cor mais neutra entre as restantes;
4. O rosa em pó, que segue a psicologia do cor de rosa que transmite afeto, tranquilidade e paz e leveza;



5. O azul céu, que faz todo o sentido nesta paleta, já que o azul é uma das cores mais versáteis e aprazível ao olhar, conhecida por transmitir segurança e tranquilidade. Os resultados do estudo revelaram que pode acalmar mente, diminuir a frequência cardíaca e a pressão sanguínea, reduzindo a ansiedade.

Encerrada a questão da cor, passamos ao terceiro e último fator trabalhado pelo Design de Comunicação, que se prova relevante na relação da interface com o utilizador: a linguagem.

A principal finalidade da linguagem que utilizamos, independentemente de ser ou não verbal, é a comunicação. É uma ferramenta que nos leva à ação e à adequação dos nossos comportamentos aos nossos objetivos e, consequentemente, aos resultados que pretendemos alcançar.

A linguagem deve surgir num tom próximo do utilizador, criando conforto e empatia. Deve também ser otimista, sendo em todos os contextos evitada a negação das frases (Williams & Penman, 2012), já que o uso de linguagem negativa contribui para que, inconscientemente, nos foquemos nos problemas e não nas soluções e nos resultados que pretendemos atingir. Outros aspetos a considerar na comunicação são a substituição da imposição pela afirmação (por exemplo, substituir a expressão “tenho que” por “quero“ ou “pretendo“), e tentar evitar o uso excessivo da conjunção adversativa “mas” no discurso - esta gera dúvida e insegurança (Reorganiza, 2015).

### 2.3.6 Design de *apps*: a dependência tecnológica

*“As novas dependências do século XXI surgem hoje, como uma consequência à facilidade de acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC’s), por parte da população em geral. Os avanços de hoje em dia, científicos e tecnológicos, dependem da utilização que se faz deles, e podem trazer benefícios ou riscos para a humanidade” (Romero, 2019).*

O facto do *smartphone*, objeto através do qual acedemos a *apps*, ser um dos mais presentes no quotidiano do público-alvo vem confirmar a ideia

de que ter como hipótese de solução o desenvolvimento de uma app, é uma opção viável. Esta questão, levanta no entanto outras preocupações ao nível do uso excessivo e dependência dos jovens, face à tecnologia.

A dependência das TIC's define-se pela perturbação psicológica e comportamental (que não envolve o uso de substância) de carácter impulsivo-compulsivo, que conduz os utilizadores a apegarem-se de forma contínua e cada vez mais frequente nas TIC's.

Um estudo realizado em Portugal, revelou que 73,3% dos jovens entre os 14 e os 25 anos de idade, apresentam sintomas sugestivos de dependência face à internet. Destes, 13% apresentam níveis severos de dependência, e 52,1% dos inquiridos descreveram-se como “dependentes da internet”. Outro estudo aponta que cerca de 25% das crianças e jovens em Portugal, sejam dependentes do uso da internet, sobretudo, das redes sociais (Romero, 2019).

A dependência das TIC's pode classificar-se como generalizada ou como específica: generalizada, quando o seu uso excessivo abrange múltiplas dimensões das tecnologias de informação e comunicação; e específica, quando o seu uso excessivo atinge apenas uma finalidade ou objectivo determinado.

É importante compreender que a dependência tecnológica vai continuar a existir, no entanto há que rentabilizar (responsabilidade de cada indivíduo) a utilização para necessidades realmente importantes. Se a partir da criação deste projeto podemos otimizar o uso do *smartphone* e das TIC's em prol de contribuir para solucionar um problema verificado, devemos então tirar partido da tecnologia (Han, 2010). Contudo, reforçar a importância de educar as crianças, desde cedo, no auto-controlo do prazer e na tolerância do imediato: educar desde os primeiros contactos com as novas tecnologias e controlar os seus tempos de utilização (Romero, 2019).





## CAPÍTULO 3. **Análise e Síntese**

### **3.1 Investigação ativa não intervencionista**

#### 3.1.1 Análise de mercado / soluções existentes

#### 3.1.2 Casos de estudo

##### 3.1.2.1 *Apps* para a ansiedade

##### 3.1.2.2 Caso clínico de estudante universitário

#### 3.1.3 Análise SWOT

### **3.2 Investigação ativa intervencionista**

#### 3.2.1 Questionários e resultados

#### 3.2.2 Entrevistas e resultados

### **3.3 Definição do *target***



## 3. Análise e Síntese

O terceiro subcapítulo propõem-se o estudo, análise e avaliação de soluções existentes para o problema verificado, bem como a sua aplicação em contexto real, de modo a compreender e confrontar a informação teórica adquirida na etapa anterior com a aplicação prática, nos seus mais diversos cenários. É a partir destas análises que será posteriormente sintetizada a informação e serão balizados os conceitos e também as ideias a aplicar na proposta de solução.

### 3.1 Investigação ativa não intervencionista

Numa primeira fase de investigação ativa não intervencionista, serão analisadas soluções existentes no mercado e casos de estudo, que permitem compreender o contexto atual desta problemática - o que está feito? funciona? o que se pode melhorar? - sendo posteriormente realizada uma análise SWOT que permitirá avaliar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, bem como compreender o cenário e a validade da ideia numa fase de decisões.

#### 3.1.1 Análise de mercado / soluções existentes

As soluções existentes para problemas relacionados com a ansiedade podem ser consideradas segundo seis grupos: objetos anti-*stress* e *slimes* (1); aromoterapia (2); leitura (3); musicoterapia (4); meditação (5); e ASMR (6).

1 - **Objetos anti-*stress* e *slimes***, são objetos que muitas vezes foram desenvolvidos para controlar algum tipo de tique nervoso. Acontece que sozinhos não controlam um pico de ansiedade, mas permitem canalizar a atenção cerebral num movimento muscular, que ajuda a distrair a mente dos pensamentos do momento (Costa, 2018). São na sua essência objetos figurativos, coloridos e alguns apresentam a característica de serem feitos a partir de materiais com memória de forma, isto é, materiais que através da atuação externa mudam podem sujeitar-se deformações e posteriormente recuperar a sua configuração inicial (Pereira, 2011).

Entre os objetos deste grupo disponíveis no mercado destacam-se cinco, seguidamente apresentados:

1a - *Fidget Cube*, um cubo projetado e criado pelos designers Matthew e Mark McLachlan. É um dispositivo manual que não necessita de qualquer tipo de bateria ou fonte de energia. Nos seus seis lados diferentes, tem mecanismos que permitem agitar, clicar, virar, deslizar ou rolar (McLachlan, 2021).

Este projeto foi apresentado numa campanha de *crowdfunding*<sup>4</sup> na plataforma “Kickstarter” em 2016, tendo conseguido consagrar-se como um dos mais financiados, chegando ao décimo lugar no top de maior projeto financiado.



Fig. 21

Objetos anti-stress: *fidget cube*  
Autor desconhecido

1b - *Pop it* são objeto de silicone com pequenas saliências curvas que podem ser “rebtadas”, como se de um plástico de bolhas se tratasse. Podem ter diversas formas como animais, frutas ou personagens de desenhos animados. O utilizador, “rebeta” todas as bolhas de um lado e em seguida, ao virar o objeto ao contrário pode repetir o processo, infinitamente.

O design deste produto é da autoria de Theo e Ora Coster, fundadores

<sup>4</sup> Processo de financiamento colectivo de uma ideia ou iniciativa de uma entidade ou pessoa singular (Priberam, 2022).



da *Theora Design*. A ideia e primeiros protótipos surgiram em 1975, mas o brinquedo apenas foi consolidado e lançado em 2014. A sua fama e procura aumentaram com as redes sociais, em particular nas plataformas TikTok e YouTube (Gerson, 2022).



Fig. 22

Objetos anti-stress: *pop it*  
Iryna Mylinska, 2021

1c - *Spinner* é um objeto giratório com três pontas e um eixo central. Foi projetado para se equilibrar no dedo humano e girar a partir de um impulso de rotação. A sua rápida movimentação circular cria um efeito visual dinâmico, que se comprova benéfico no alívio de *stress* e na melhoria da concentração (Costa, 2018).

Em 1993, Catherine Hettinger tentou avançar com uma patente para seu “brinquedo giratório” que veio a ser aprovada posteriormente, em 1997. Fisicamente, este brinquedo tinha uma estrutura abobadada, diferente do *spinner* que conhecemos nos dias hoje, resultado de melhorias estudadas por diversos designers. Apenas em 2016, foi patentado o objeto hoje conhecido. Scott McCoskery teve uma ideia vencedora ao substituir o material para plástico, diminuindo o custo de produção deste objeto que se tornaria mais tarde um dos integrantes da lista dos 20 brinquedos mais vendidos na *Amazon* (Ledger, 2020).

Em 2018, cerca de 80 adultos saudáveis (com idades entre 23 e 51 anos) foram convidados a participar num estudo sobre a praticidade e funcionalidade deste objeto. Foram divididos em dois grupos: um com *spinners* e outro sem. Foi-lhes pedido que desenhassem uma espiral, usando um *ta-*

*blet* e uma caneta digital. O resultado? Os participantes que tinham o objeto para manipular foram capazes de desenhar a espiral com muito mais precisão do que os restantes. Este estudo veio ainda confirmar pessoas com PEA podem beneficiar do uso de um objeto destes ou semelhante, para aliviar a inquietação e concentrar-se, nomeadamente em atividades de leitura e escrita (Ledger, 2020).



Fig. 23

Objetos anti-stress: *spinner*  
Sebastian Voortman, 2017

1d - *Slime* foi inventado pela *Mattel Toys*, em 1976. Se quisermos comparar com um brinquedo familiar, podemos fazê-lo com as plasticinas. Consiste um fluido não newtoniano - não é considerado um sólido nem um líquido - é um material viscoso não tóxico, mole e com a consistência semelhante a uma fibra. Os principais componentes são a goma polissacarídea e o tetraborato de sódio. No entanto, como alternativa surgem outros materiais que contenham polímeros (como o álcool polivinílico) que podem ser utilizados para um resultado semelhante. Este objeto satisfaz visual e fisicamente o ser humano, pela sua consistência e também plasticidade (PandJTrading, 2019).

A fama dos *slimes* cresceu exponencialmente devido ao facto de serem facilmente realizáveis com objetos do quotidiano. A facilidade com que se pode criar um *slime* com cor e características personalizadas juntando, por exemplo, cola e espuma de barbear com corantes, purpurinas... fez com que esta atividade começasse a ser dinamizada em escolas e em momentos de lazer, criando assim uma “moda” em torno deste objeto.



Fig. 24

Objetos anti-stress: *slime*  
Cottonbro, 2020

1e - **Bolas anti-stress** têm um fator prático a seu favor: ocupam pouco espaço e são facilmente transportáveis.

*“Quando estamos stressados, o corpo fica tenso e uma libertação física ajuda a libertar precisamente parte dessa energia. O benefício daquele apertar é que de alguma forma se liberta algum tipo de energia, o que induz a pessoa a relaxar”* (Posen, 2017).  
- Retirado da referência Pina, P. (2021).

São bolas comuns, geralmente feitas a partir de materiais esponjosos (borracha, vinil ou polietileno) e com memória de forma, que permitem comprimir o material, apertando-o. Este movimento muscular gera um alívio de tensão, o que permite diminuir o *stress* e a ansiedade, aumentando ainda a concentração do utilizador (Pina, 2021).



Fig. 25

Objetos anti-stress: bolas  
Picasa, 2019

2 - **Aromoterapia** é uma técnica natural que utiliza os aromas e partículas libertadas por óleos essenciais - extratos de plantas, flores, frutos, troncos, raízes e resinas - para provocar uma resposta do nosso organismo, estimulando diversas partes do cérebro humano (Vale, 2022). Denote-se que apesar de falarmos de produtos naturais, é importante que a aromaterapia seja orientada por um aromaterapeuta, naturopata ou outro profissional especializado, que saiba adequar o óleo essencial a utilizar em cada caso.

A utilização desta técnica comprova-se eficaz no alívio dos sintomas de ansiedade, insónias, depressão e asma. Promover também o bem-estar global e fortalecer as defesas do corpo humano (Reis, 2022).

Os óleos essenciais podem ser utilizados tanto isoladamente, como misturados. A sua aplicação pode ser feita em massagens, banhos, vaporização (através de difusores), inalação, aplicação directa e até ingestão (Vale, 2022). Para casos de ansiedade, os aromas mais recomendados são a lavanda, a camomila e o alecrim (Reis, 2022).

### 3 - **Leitura**

*“Ler é uma atividade natural que reduz os batimentos cardíacos, relaxa os vasos sanguíneos e, conseqüentemente, diminui o stress. É interessante escolher livros com histórias prazerosas e que prendam a atenção, pois o simples ato de ler deixa a pessoa completamente relaxada”* (Alexandre, 2022).- Retirado da referência Porto, F. (2022).

Estudos comprovam que a leitura é um exercício terapêutico que diminui o *stress* e as tensões musculares, colaborando ainda na desaceleração do ritmo cardíaco. Revela ainda efeitos benéficos ao nível da concentração e estimula os campos da imaginação e da criatividade, sendo considerada um dos exercícios mais saudáveis para a mente humana. Além destes benefícios, colabora também na prevenção de doenças vinculadas à saúde mental (Porto, 2022).

Em problemas relacionados com a ansiedade, revela-se benéfica no sentido em que distrai o cérebro dos pensamentos que despontam o estado de ansiedade. O facto de interiorizarmos o texto sem auxílio de uma ilustração visual, leva a que inconscientemente o nosso cérebro crie uma imagem idealizada da informação que está a reter (NAMI, 2020). O esforço

reforçado do cérebro neste procedimento acaba por ter um efeito mais rápido e eficaz, quando comparado com a visualização de um filme, por exemplo.

4 - **Musicoterapia** é um método de terapia que utiliza a música e os seus elementos - som, ritmo, melodia e harmonia - de modo a regular o ritmo de respiração e trabalhar a expressão corporal, a fim de alcançar os demais tipos de necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e/ ou cognitivas. Objetiva o desenvolvimento dos potenciais de cada indivíduo, bem como o restabelecimento de funções que o permitam alcançar uma melhor integração intra e/ou interpessoal (APMT, 2015), melhorando a sua qualidade de vida. Pode ser aplicada em crianças, jovens, adultos e idosos.

Entre os benefícios verificados pelos especialistas, destacam-se alguns aspetos que comprovam esta terapia eficaz em casos de ansiedade:

- a) As melhorias ao nível da atenção, da concentração e das competências cognitivas;
- b) A redução da tensão e ansiedade e o controlo da impulsividade;
- c) O desenvolvimento da expressão e da comunicação linguística.

Atualmente, plataformas de *streaming*<sup>5</sup> de música, como *Spotify*, *Apple Music*, *TIDAL*... disponibilizam diversas listas de reprodução especificamente pensadas para esta forma de terapia. O objetivo é facilitar o acesso destes conteúdos previamente preparados a todos os ouvintes, para que tirem partido dos seus benefícios sempre que necessário, quer sejam musicoterapeutas que recorrem a estes álbuns em sessões, ou pessoas singulares que ouçam estes ritmos em momentos de maior pressão e ansiedade.

5 - **Meditação** é uma técnica prática de regulação do corpo e da mente, que trabalha o foco da atenção a fim de atingirmos a tranquilidade e a concentração, reduzindo o *stress* e a ansiedade. Além dos benefícios no campo da mente, sendo que atua no córtex pré-frontal (parte do cérebro

<sup>5</sup> Tecnologia de transmissão de conteúdo online que nos permite consumir filmes, séries e músicas (Gogoni, 2019).

relacionado com as habilidades de raciocínio de alto nível, como a tomada de decisão e moderação do comportamento social), esta técnica possui também efeitos físicos, atuando na regulação do sangue, da pressão arterial e da frequência cardíaca (Brandão, 2021).

5a - Dentro da meditação, podemos enquadrar um conceito anteriormente abordado - *mindfulness*. Esta prática de meditação focada no momento e no pensamento presente, que consiste em simplesmente deixar fluir o pensamento sem o aprofundar, analisar ou julgar, chega até nós aplicada em soluções diferentes, como por exemplo livros/ diários ou até mesmo *apps*.



Fig. 26

Diários/ Livros de *Mindfulness*  
Diversos autores



Fig. 27

App de *Mindfulness*: Calm  
Calm, 2012

5b - Além da técnica de *mindfulness*, os outros tipos de meditação para ansiedade mais conhecidos são: a **meditação transcendental**, que trabalha o relaxamento físico até conduzir a mente a um estado puro de cons-

ciência, livre de pensamentos e de qualquer controle mental; e o *yoga*, que engloba um conjunto de filosofias, teorias e práticas meditativas, trabalhando novamente do exterior (corpo) até ao interior (mente). Esta técnica melhora dores físicas e promover a flexibilidade (Brandão, 2021).

6 - *ASMR* é uma sensação agradável gerada no corpo por um estímulo externo, normalmente sonoro ou visual. Significa em português “Resposta Sensorial Autónoma do Meridiano” e é a nomenclatura dada à sensação de formigueiro ou cócegas no couro cabeludo e pescoço, que algumas pessoas sentem quando expostas a determinados estímulos. A estes estímulos dá-se o nome de “gatilhos” (*triggers*, em inglês) e os mais comuns são sussurros, barulhos feitos com a boca ou sons de toque suave em objetos. Nem todos os estímulos são sonoros mas a experiência mais eficaz é a audível, já que são sons que relaxam e transmitem a sensação de proximidade e intimidade.

Em 2015, dois investigadores da Universidade de Swansea (Reino Unido), testaram ASMR em 500 indivíduos, para tirar conclusões científicas sobre os seus benefícios. O resultados revelaram relaxamento, alívio de insónias e de ansiedade, diminuição de dor crónica e bem-estar generalizado (Barratt & Davis, 2015).

### 3.1.2 Casos de estudo

Através da análise de alguns casos de estudo, conseguimos analisar o impacto de algumas das soluções existentes no mercado. Pretende-se compreender quais os pontos fortes e fracos das soluções e em que medida geraram (ou não) um contributo para a problemática em questão.

#### 3.1.2.1 Apps para a ansiedade

Numa primeira fase deste método de investigação, foi feito o levantamento das aplicações mais descarregadas e utilizadas, em sistema *android* e *ios*. Todas as *apps* foram descarregadas e experimentadas durante duas semanas consecutivas, para que posteriormente fossem alvo de uma análise comparativa.



Fig. 28

*Apps para a ansiedade*  
Diversos autores

#### a) *Registo dos ataques de pânico*

Programador - Samantha Roobol

Classificação - 5/5

Idade - +4 anos

Categoria - Medicina

Aplicação que permite ao utilizador registar o seu estado de ansiedade, segundo uma escala quantitativa de 0 a 10. Contém uma secção específica para registo de ataques de ansiedade, com diversas opções de inconveniências físicas ocorridas e modos de atuação desempenhados durante o ataque. Permite exportar os registos e relatórios mensais do utilizador.

Esta solução, ainda que possa ser utilizada diariamente, está preparada para o uso em casos SOS. Apenas dispõe de comunicação escrita.

#### b) *Cíngulo: Terapia guiada*

Programador - Cíngulo S.A.

Classificação - 4,9/5

Idade - +4 anos

Categoria - Saúde e *Fitness*

Aplicação com terapias guiadas, focadas na ansiedade, autoestima e *stress*. Permite registo diário das emoções positivas e negativas e uma autoavaliação do processo de terapia. Permite exportar os registos e relatórios mensais do utilizador.

Solução para uso diário, com comunicação escrita e audiovisual.



c) *Rootd - Alívio de ansiedade*

Programador - Simply Rooted Media Inc.

Classificação - 4,8/5

Idade - +4 anos

Categoria - Saúde e *Fitness*

Aplicação com jornadas de meditação e exercícios de respiração. Contém secção de registo diário de humor e de realizações pessoais. Permite exportar os registos e relatórios mensais do utilizador. Solução para uso diário, com comunicação escrita e audiovisual.

d) *Serenity: Meditação guiada*

Programador - Oslon Meditation and Mindfulness Apps Ltd.

Classificação - 4,8/5

Idade - +4 anos

Categoria - Saúde e *Fitness*

Aplicação com jornadas de meditação guiada e *mindfulness*, organizadas por níveis (como um jogo). Disponibiliza atividades preparadas por faixas etárias, com uma secção para crianças e outra para adultos. Permite exportar os registos e relatórios mensais do utilizador.

Solução para uso diário, com comunicação escrita e audiovisual.

e) *Calm - Meditação e sono*

Programador - Calm.com

Classificação - 4,6/5

Idade - +4 anos

Categoria - Saúde e *Fitness*

Aplicação com jornadas de meditação guiada e *mindfulness*, através de audios. Disponibiliza secção de atividades favoritas, que pode ser editada e personalizada por cada utilizador.

Solução para uso diário, com comunicação escrita e audiovisual.

### Considerações gerais sobre as *apps* experimentadas e avaliadas:

À exceção da aplicação a), que atua essencialmente no registo de casos SOS de ataques de ansiedade, todas as restantes soluções pretendem o uso diário, por parte dos utilizadores;

A grande maioria das *apps* avaliadas permite registar o estado de humor diário (através de *emojis* ou ícones semelhantes, representativos de expressões faciais humanas), contando algumas soluções com o registo das sensações e conquistas vividas em cada dia;

À exceção da aplicação e), todas as soluções analisadas permitem aceder a relatórios mensais, criados com base nos registos pessoais de cada utilizador. Estes registos e relatórios podem ser consultados na aplicação ou convertidos em ficheiro PDF e posteriormente descarregados;

Relativamente à experiência de utilização, nas aplicações a) e b) é necessário iniciar sessão sempre que a aplicação perde a ligação à internet, ou seja, não há uma constante memória do perfil de utilizador. Ainda referente à experiência, salientar que as aplicações que vivem sobretudo de jornadas, perdem alguma fidelização do utilizador pelo seu carácter repetitivo, já que as atividades e os exercícios propostos diariamente são semelhantes;

Se considerarmos a utilização destas soluções num momento de crise/ ataque de ansiedade, os passos que o utilizador tem de seguir desde a abertura da *app* até chegar às atividades que o podem ajudar no momento específico, são demasiados e demorados, podendo este aspeto ser um fator promotor de maior ansiedade para o utilizador.

Quando ao Design das Interfaces, salientar que a aplicação a) parece menos atrativa, quando comparada com as restantes, devido ao uso exclusivo de texto, sem qualquer outro elemento gráfico. Quanto às outras soluções, as mais apelativas a nível visual são as aplicações b) e e), sendo que as soluções restantes acompanham uma linguagem visual mais direcionada a um público infantil, com uma paleta cromática com cores variadas e com personagens em estilo desenho animado.

### 3.1.2.2 Caso clínico de estudante universitário

Numa segunda fase de avaliação de casos práticos de referência, foi considerado o caso de estudo de um estudante universitário portador de TAG.

Este caso clínico é referente a um jovem de 22 anos, do sexo masculino, diagnosticado com TAG em 2019, e desde então medicado para crises e ataques de ansiedade.

Ao verificar o problema, o portador sentiu a necessidade de recorrer a um médico por não conseguir cumprir as suas atividades diárias e sofrer regularmente de ataques de pânico, com sensação de tremor obsessivo, hipocondria e episódios de psicose, motivados pelo constante estado de ansiedade. Descontrolou-se não só a sua rotina de estudo e trabalho, como a sua alimentação e a qualidade do sono.

Como solução, o médico psicólogo prescreveu o tratamento à base de *Venlafaxina* (uma droga antidepressiva). A utilização do medicamento despontou no jovem efeitos secundários, como febres descontroladas e taquicardia.

Após uma nova avaliação médica, foi diminuída a quantidade de medicação administrada e o portador recorreu a terapias alternativas: criou uma rotina de treinos físicos e iniciou uma terapia de meditação diária, acompanhado por especialistas numa primeira fase, na qual trabalhou essencialmente o método *mindfulness*, a aromaterapia e a musicoterapia. Depois de controlado e familiarizado com as técnicas não medicamentosas, o utilizador recorreu à utilização da aplicação *Cíngulo* (aplicação b), previamente avaliada), para sozinho continuar a sua terapia.

A eficácia dos resultados através de terapias alternativas e técnicas não medicamentosas foi positiva. Verificou-se uma descarga de tensão e energia no treino físico, bem como uma melhoria significativa do controle da respiração e redução do estado de ansiedade, através dos exercícios de meditação que trabalharam o foco da mente no momento e ajudaram o jovem a controlar os pensamentos, focando-se na respiração e distraíndo-se dos pensamentos recorrentes que despontavam o estado de ansiedade.

O jovem continua a ser acompanhado por especialistas em consultas regu-

lares, bem como a manter a sua rotina de treino e meditação através de musicoterapia e *mindfulness*. Em épocas de crise recorre a medicação, mas a frequência com que o faz, diminui para cerca de 40%.

### 3.1.3 Análise SWOT

A identificação e posterior avaliação das soluções existentes, bem como a consideração dos casos de estudo supramencionados e toda a informação até ao momento consultada, permitiu reunir a informação necessária para a realização de uma síntese de conclusões sobre os potenciais do projeto, face ao mercado atual. Posto isto, procedeu-se à realização de uma análise SWOT, que permite de forma inter e externa avaliar aspetos como as forças, as fraquezas, as oportunidades e as ameaças a considerar na realização deste projeto.

Obedecendo ao formato de realização deste método, foi realizada uma tabela que pode ser consultada em anexo, neste documento. Da análise realizada salientam-se:

**Forças** - A existência de diversas fontes de informação (livros, estudos, *sites*, serviços e contactos) que abordam a temática em foco, bem como a crescente atenção por parte dos *media* para com questões relacionadas com a ansiedade, sobretudo, desde o início da pandemia;

A realização de um projeto que gera um contributo para as NEE em contexto nacional, e internacionalmente responde a objetivos propostos pela *ONU*, nos *Global Goals*;

A possibilidade de projetar uma solução focada num grupo específico (portadores de TAG) que pode servir a população em geral, já que a ansiedade é um estado comum a todos os seres humanos.

**Fraquezas** - A falta de (re)conhecimento do TAG, enquanto doença comprovada pela OMS e DGS;

Consequente da falta de informação e estigma social, a recorrente desvalorização de demais patologias relacionadas com ansiedade, bem como com as doenças mentais comuns;

O pouco capital disponível e a falta de apoio financeiro por parte das entidades estatais, no investimento em soluções para a problemática.

**Oportunidades** - A criação deste projeto responde a uma necessidade social, que se enaltece pela comprovação da prevalência e aumento de casos de TAG e outras PEA;

A oportunidade de possibilitar de conjugação de diversas áreas, trabalhando de forma multidisciplinar na criação de soluções.

**Ameaças** - A conclusão e implementação do projeto vê-se condicionada pelo crise económica social, e pelo agravamento do aumento do valor de impostos e taxas em atividades ligadas às NEE;

Também a nova realidade imposta pela pandemia condiciona a execução de algumas atividades de desenvolvimento do projeto, no que respeita ao contacto físico com portadores de TAG, que se encontram mais resguardados, quer nas suas casas, quer em clínicas e hospitais que condicionam e/ou proíbem visitas;

A realidade da atual sociedade, que face à problemática encerra estigmas e preconceitos, motivados pela desinformação.

Cruzando os resultados obtidos nesta análise, podemos concluir que os problemas verificados ao nível da desinformação e estigma social, são confrontados com uma fator que se revela benéfico na sua resolução (ou pelo menos diminuição) - a crescente atenção por parte dos *media* para com questões relacionadas com a ansiedade e saúde mental, que motiva a procura pelas existentes fontes de informação.

Se considerarmos a quantidade de soluções existentes, nomeadamente as tidas em conta nos casos de estudo, compreendemos que existe uma aposta na criação de soluções para o problema verificado e uma adesão por parte dos diversos utilizadores, comprovada pelo número de descargas das *apps*, e também pelo *feedback* que se traduz na qualificação e *ranking* destas. Ainda considerando as aplicações anteriormente testadas e analisadas, percebemos que as soluções respondem eficazmente, gerando um contributo não só para portadores de PEA, como para qualquer comum mortal que sinta necessidade de controlar o seu estado de ansiedade.

Existe portanto uma oportunidade verificada para a realização deste projeto e por muitos fatores internos e externos que possam interferir ou condicionar o seu desenvolvimento e implementação, existe também uma maior atenção global e conseqüente procura de soluções para os casos de ansiedade.

### **3.2 Investigação ativa intervencionista**

A segunda parte da etapa de análise e síntese do projeto é destinada à investigação ativa intervencionista. Pretende-se realizar questionários e entrevistas junto de médicos especialistas, professores, alunos e portadores de TAG, para que posteriormente os resultados interpretados possam ajudar a definir do *target* do projeto, bem como balizar os requisitos a contemplar numa posterior fase de ideação e concretização do conceito proposto, enquanto solução para a problemática.

#### **3.2.1 Questionários e resultados**

De modo a compreender o contexto atual da ansiedade e TAG, vivenciada pelo potencial público-alvo do projeto, foram realizados questionários online utilizando como recurso a plataforma *Formulários*, da *Google*. O questionário completo pode ser consultado na secção de anexos.

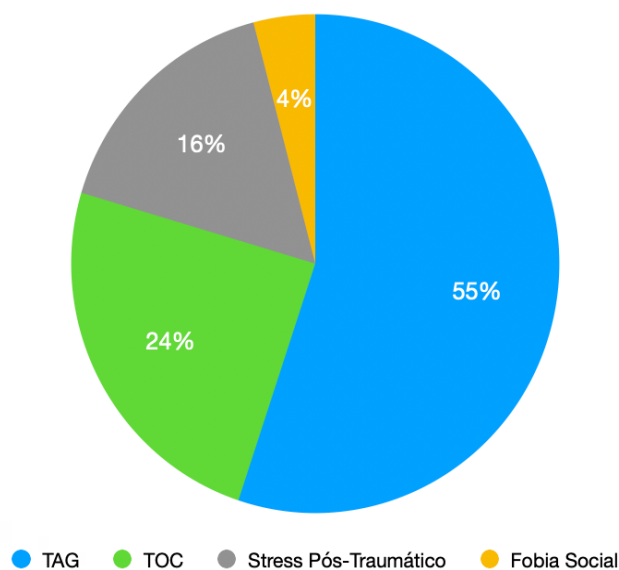
Foram inquiridos um total de 160 estudantes portugueses do ensino superior, com idade igual ou superior a 18 anos, que frequentam Cursos Superiores Técnicos Profissionais, Licenciaturas, Mestrados, Mestrados

Integrados, Pós-Graduações e Doutoramentos, tanto em estabelecimentos de ensino público, como privado.

O questionário foi criado de acordo com três secções diferentes, sendo a primeira destinada às informações e consentimento, a segunda destinada aos dados pessoais do inquirido e a terceira especificamente sobre a ansiedade sentida, principalmente em contexto escolar.

Das respostas analisadas podemos desde já realçar que a média de idades dos inquiridos é entre os 19 e os 24 anos, sendo a maioria estudantes de Licenciatura, Mestrado ou Mestrado Integrado. Relativamente à região na qual se localiza a instituição de Ensino Superior na qual estudam, os resultados revelaram que mais de 50% dos jovens estudam na região de Lisboa, sendo que de norte a sul do país, 67% dos inquiridos totais estudam em instituições públicas.

Analisando os resultados obtidos podemos depreender que 60% dos inquiridos alegou sentir ansiedade com frequência ou até muita frequência. Do total de jovens, 31% sofre com PEA. Os portadores de TAG representam 55% dos jovens que se enquadram no grupo de doentes diagnosticados com problemas de ansiedade.



**Fig. 29**

Tipos de PEA diagnosticados nos inquiridos  
Autor, 2022

De um modo geral quer os estudantes com casos diagnosticados, quer os restantes, confirmam que a ansiedade afeta o seu rendimento académico. A grande maioria sente maior ansiedade em épocas de avaliação, reve-

lando ocorrer com frequência nestes períodos alterações na qualidade do sono e distúrbios na rotina de alimentação. Evidenciar que ocasionalmente, o descontrolo desta ansiedade tende a traduzir-se em comportamentos agressivos.

Para compreender a potencialidade da hipótese de solução idealizada, tentámos perceber de que modo a adoção de estratégias de organização pessoal e a criação de hábitos de estudo podem colaborar no combate à ansiedade. As respostas apontam para que mais de 66% dos inquiridos se sintam mais confiante e calmo quando se organiza e prepara os momentos de avaliação, atempadamente.

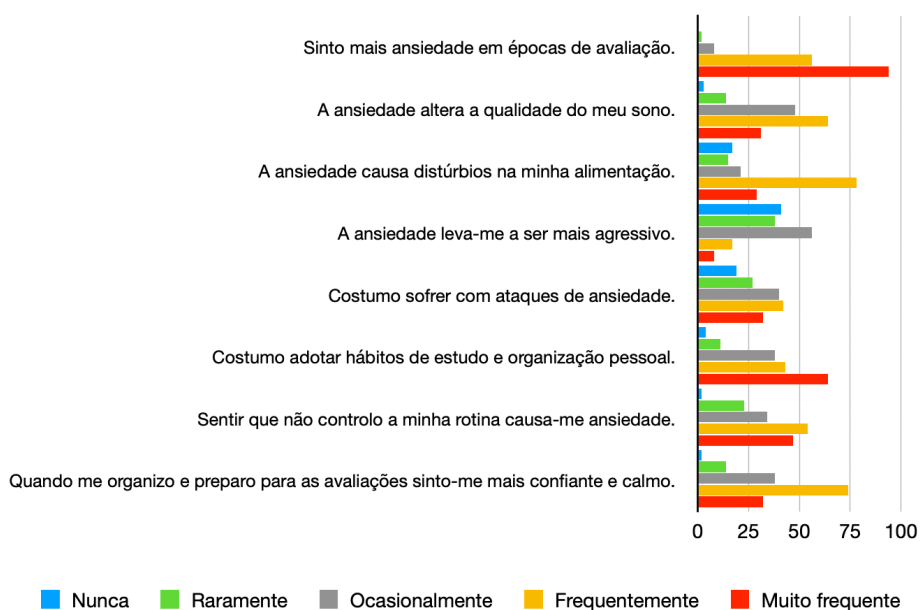


Fig. 30

Ansiedade em contexto académico  
Autor, 2022

Mais de metade dos jovens inquiridos consideram que problemas relacionados com a ansiedade são geralmente desvalorizados pela sociedade, e no que respeita ao contexto do ensino superior português, 68% dos jovens não reconhece a existência estratégias para combater a ansiedade nos estudantes, implementadas na sua instituição de ensino. Estes dados revelam-se preocupantes, já que falamos de um problema de saúde contemplado nas NEE, o que pressupõe a criação e implementação de métodos e ações para colaborar e combater problemas relacionados com esta temática, que interfere com o bem estar geral e com as condições de aprendizagem dos alunos.



Com isto, confirma-se a necessidade e pertinência de avançar com este e outros projetos, que possam colaborar na melhoria das condições de vida dos estudantes que não se sentem acompanhados pela “casa” que diariamente os acolhe.

Quando questionados em relação aos tipos de mecanismos/ ferramentas que podem colaborar na diminuição do seu estado de ansiedade, as respostas dividem-se essencialmente entre as técnicas de relaxamento, a organização pessoal e o exercício físico. No entanto, 39% dos inquiridos confirma que não utiliza os mecanismos ou ferramentas acima mencionados, quando acompanhado por terceiros. Embora a grande maioria não se deixe afetar por este fator, ainda há quem se sinta condicionado pela presença de outras pessoas, o que se revela preocupante já que interfere com a utilização de soluções que combatem o problema.

Numa fase final do questionário, fomos avaliar diretamente a viabilidade da nossa solução, tendo 99% destes jovens confirmado que o *smartphone* é um objeto presente no seu dia a dia, com muita frequência. Questionados relativamente ao conhecimento de *apps* específicas para a ansiedade, 31% dos inquiridos afirma conhecer e/ ou utilizar este tipo de solução, nomeadamente as aplicações *Calm*, *Cíngulo* e *Serenity*, que anteriormente foram apresentadas como algumas das preferenciais dos utilizadores. Ainda respondendo a esta avaliação, os inquiridos foram questionados em relação à possibilidade de utilizar uma *app* que combinasse diversos mecanismos/ ferramentas para combater a ansiedade, de forma a colaborar na diminuição do estado de ansiedade, e a resposta foi positiva, contando com o “sim” de 74% dos jovens.

A integração de um programa SOS na solução, preparado especificamente para momentos de crise e ataques de ansiedade foi considerada pertinente, sendo que relativamente ao seu modo de ativação (fator experiência), a maioria sugere que seja possível de ativar através de dois meios: controle por voz e manual, clicando três vezes no botão de bloqueio do dispositivo móvel. Esta resposta veio confirmar a nossa ideia prévia de que este modo de ativação do possível programa SOS seria benéfico numa solução que se quer, sobretudo, inclusiva. Caso o utilizador esteja num contexto em que não pode utilizar o controle por voz (ou até mesmo tenha um problema de saúde que não permita esta comunicação com a interface), tem uma segunda opção que não o inibe de utilizar a solução e aceder ao

programa SOS para si criado.

### 3.2.2 Entrevistas e resultados

Da necessidade de confrontar as ideias e os resultados até então obtidos com a investigação e análise, surgiu a necessidade de recorrer a médicos especialistas, nomeadamente, psicólogos.

Numa conversa informal com duas das psicólogas que colaboraram neste projeto - Dr.<sup>a</sup> Sofia Bártolo e Dr.<sup>a</sup> Rute Roda, especializadas em Psicologia Infantil e Psicologia Escolar e da Educação - foi apresentado o projeto e questionada a sua pertinência e viabilidade. Ambas as profissionais apresentaram apreço pelo projeto e respetiva hipótese de solução, colaboraram nas atividades a contemplar na aplicação e sugeriram algumas dicas a contemplar no conceito, nomeadamente:

- a) Incluir atividades de combate à ansiedade distintas, que não sejam demasiado exigentes para o utilizador que, à partida quando as procura, já se encontra fora do seu bem estar normal;
- b) Ser prática e direta nas indicações - *O que é para fazer? E como?*;
- c) Partir sempre do pressuposto que nenhum dos utilizadores conhece ou realizou alguma das atividades anteriormente (isto para que não haja lacunas na informação;
- d) Relembrar às escolas e aos docentes a importância deste tema e possivelmente, associado ao projeto da aplicação, dinamizar uma ação de *talks* e atividades que desmistifiquem a ansiedade e patologias derivadas, tornando este tema uma constante na sociedade atual.

Acontece que estas duas especialistas trabalham, essencialmente, com crianças e jovens que já acompanham à algum tempo e cujo seu histórico já é conhecido. Este fator levou-me a procurar psicólogos que atuem num momento crítico sem qualquer conhecimento sobre os pacientes, que tenham de agir no momento sem um prévio e atempado estudo ou informação sobre a pessoa com quem estão a lidar, pelo que procu-

rei chegar até aos psicólogos das forças de segurança. Salientar que não foi um processo fácil, sobretudo em contexto pandémico, mas a procura conduziu-me à Dr.<sup>a</sup> Ana Carvalhal de Melo - atual Psicóloga da GNR no comando territorial de Lisboa, que exerceu em tempos o cargo de Psicóloga Responsável nos Serviços de Saúde da Universidade de Coimbra. Prontamente se mostrou disponível para colaborar no projeto, tendo acedido de imediato com o envio de materiais de apoio. Posto isto, realizámos uma pequena entrevista via email que foi posteriormente suportada e completada com algumas conversas telefónicas. A entrevista pode ser lida na íntegra na secção de anexos.

A profissional transmitiu a noção e importância de atuarmos para pacientes que já conhecemos o historial e para os que são desconhecidos, independentemente de estarem diagnosticados com algum tipo de PEA, pois uma crise de ansiedade pode surgir em todo e qualquer ser humano. Especificou que tenta utilizar uma abordagem que atue no momento de crise de modo a conseguir reduzir o ritmo cardíaco e respiratório. Recorre a materiais como bolas anti-*stress* para conseguir um estímulo visual “que ajude a guiar o processo (...) a focar a mente no momento e a esquecer os pensamentos e situações que a deixam ansiosa”.

Ao longo da entrevista referiu e sublinhou a relevância do tom de comunicação calmo e próximo do paciente, bem como a necessidade de “tentar transmitir à pessoa que está a sentir o caos, que está em segurança e que anteriormente já sentiu tudo isto e depois passou”.

Quando questionada relativamente à eficácia da proposta de solução e às eventuais melhorias a aplicar, motivou-nos suportando o projeto e afirmando que “a solução pode ser muito eficaz e muito bem recebida” quando comparada com outras existentes que não estão ao alcance dos jovens através de um objeto que os acompanha diariamente e que lhes é tão familiar. Sugeriu que na solução se apostasse num separador onde se explica a natureza da ansiedade e o facto de ser uma resposta biológica e adaptativa, pela importância de “informar para consciencializar e normalizar”.

Ainda respondendo às melhorias e em resposta à importância da comunicação calma e de proximidade, sugeriu que ao longo do eventual programa SOS ou dos exercícios fossem lidas e/ ou ouvidas frases que instruem

o processo de relaxamento e acalmam o utilizador, como por exemplo mencionar os sintomas não comprometem a saúde, colocando-a em perigo, ou seja, recorrer a situações comuns em que se “sobreviveu à crise”, para normalizar a situação e ajudar a acalmar.

No sentido de melhorar a solução, nomeadamente as atividades de relaxamento a incluir na *app*, a psicóloga considerou as propostas “bem conseguidas e adaptadas ao meio digital”, revelando que do seu ponto de vista são suficientes pela sua praticidade e simplicidade, e também pelo facto de algumas serem distintas em cada cenário de realização, o que não lhes confere um carácter repetitivo.

Terminando, a entrevistada deixou como sugestão a inclusão da musicoterapia na aplicação, já que é uma solução digital fácil de combinar através das demais plataformas de *streaming*.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, foram também recebidos *inputs* dos professores de Projeto, que acompanharam todo o trabalho desenvolvido, e de outros profissionais do ramo do ensino que falaram informalmente sobre as eventuais estratégias de combate à ansiedade nas suas escolas e quais as suas perspetivas em relação ao contexto atual da problemática.

Neste sentido, destacar a preparação e antevisão da Fobia Social (uma PEA) que se traduz no medo e ansiedade desencadeados por situações como falar publicamente, partilhar opinião, falar com superiores e discordar de opiniões de terceiros (Leahy, 2009). De forma a combater este problema e preparar os alunos para potenciais situações futuras que os coloquem diante de uma audiência, despontando o estado de ansiedade, é trabalhada a participação oral em contexto de sala de aula, principalmente, através de apresentações orais. O treino e a constante repetição destas atividades e exercícios resultam na melhoria da postura e articulação vocal, bem como na diminuição do *stress* e ansiedade, combatendo-se assim a os estados que agravando, desencadeiam a possibilidade de ser diagnosticada a Fobia Social. Ainda dentro desta PEA, salientar que as TCC são um dos métodos de sucesso utilizados como solução, já que os estudos e testemunhos já realizados demonstram que a maior parte das pessoas que realizam TCC para a Fobia Social se sentem menos ansiosas, mesmo depois

de terminar as sessões acompanhadas por terapeutas (Leahy, 2009).

No que respeita à ansiedade relativa às épocas de avaliação (períodos de testes, frequências, exames...) alguns docentes mencionaram que nas suas escolas existe um *flyer* informativo com sugestões para combater a ansiedade, nomeadamente, indicando aos discentes que:

1. A preparação atempada dos momentos de avaliação confere segurança e diminui a ansiedade - novamente a organização pessoal de uma rotina de estudo a revelar a sua importância;
2. Antever e responder às eventuais questões que serão colocadas durante a avaliação ajuda a criar respostas lógicas e racionais pelas palavras do próprio aluno. Neste sentido, procurar exercícios feitos em aulas e materiais de apoio ou outros exames/ testes/ frequências de anos anteriores;
3. Modificar a forma de pensar e encarar as avaliações é importante. As notas são números que definem, numa escala, o seu desempenho num dado momento de avaliação e não aquilo que os define a si enquanto pessoa, ao seu conhecimento ou capacidades;
4. No momento da avaliação trabalhar na concentração e pensar que depois do exame terá a tal recompensa. Para ajudar na concentração poderão realizar alguns exercícios de contração e descontração muscular, respirar fundo e manter uma atitude positiva;
5. Atribuir um benefício/ recompensa depois do momento de avaliação pode ajudar na motivação e na descontração. Pode ser um jantar, uma ida ao cinema ou outra atividade prazerosa de escolha pessoal;
6. Posteriormente à avaliação, tentar não pensar nos erros que possa ter cometido nem sofrer antecipadamente. Relaxar e tentar centrar-se no pensamento de que cada avaliação é uma avaliação e além dela, existirão outras oportunidades de melhorar o seu desempenho.

Todas estas indicações e informações podem ser consultadas no documento original, gentilmente cedido pelos docentes e inserido na secção de anexos.

### **3.3 Definição do *target***

Depois de toda a investigação realizada e conteúdos assimilados e sintetizados, decidiu-se o *target* para o qual trabalhar neste projeto, tendo-se definido que o público-alvo são jovens adultos, entre os 18 e e 25 anos, estudantes do ensino superior.

As lacunas na integração desta NEE no ensino e a falta de atenção para com os casos de TAG nestas idades são notórias, bem como o estigma social que associa erradamente a ansiedade nesta faixa etária, a uma falta de maturidade.

Conhecendo agora o potencial público para o qual estamos a trabalhar e o contexto atual da problemática, balizam-se os requisitos e metas da hipótese de solução e procede-se à fase de ideação e desenvolvimento do conceito.







## CAPÍTULO 4. **Ideação**

### 4.1 Conceito

4.1.1 Definição de requisitos

4.1.2 Criação de *personas* e cenários de utilização

### 4.2 Design da aplicação móvel

4.2.1 Plano de navegação

4.2.2 *User flow*

4.2.3 *Wireframes*

### 4.3 Fluma

4.3.1 Origem do nome

4.3.2 Identidade visual: paleta cromática, tipografia e iconografia



## 4. Ideação

O quarto subcapítulo propõem-se a definição e exploração prática do conceito que visa responder enquanto proposta de solução, para o problema verificado. Neste ponto é desenvolvido o protótipo que posteriormente será explorado em diversos cenários de utilização, para diferentes utilizadores.

### 4.1 Conceito

O conceito que com este projeto nos propomos desenvolver é uma aplicação móvel que trabalhe o fluxo mental agendado, de modo a colaborar na organização da rotina, ajudando o utilizador a ter um controle sobre os seus horários e tarefas, de modo a diminuir a ansiedade derivada do descontrolo rotineiro (uma das causas que mais afeta os portadores de TAG).

Após analisar as soluções semelhantes disponíveis no mercado, definiu-se que será uma fusão entre uma *app* de agenda digital e uma *app* de atividades de relaxamento/ meditação, na medida em que responde assim ao problema da organização pessoal e dá ainda uma resposta prática e eficaz nos momentos de crise. O conceito será preparado para responder em casos SOS, bem como estará apto para o uso diário, englobando todos os contextos e cenários nos quais o utilizador se poderá encontrar.

Através de Inteligência Artificial esta aplicação controlará o número de eventos agendados pelo utilizador e, consoante a importância por este atribuída a cada evento, fará uma sugestão diária de organização pessoal, sugerindo tarefas de preparação prévia para cada evento e assim colaborando na antevisão dos eventuais momentos de maior *stress* e ansiedade.

Além da agenda personalizada, o utilizador poderá ainda contar com atividades de distração cerebral e relaxamento, que pode realizar sempre que sinta necessidade. Com estas atividades, cada utilizador irá compor um programa personalizado que poderá ser ativo e utilizado em casos SOS de crises e ataques de ansiedade. A utilização da *app* desenvolverá um relatório mensal com dados sobre os registos de ativação do programa SOS, contribuído para a monitorização pessoal da ansiedade e também

criando um suporte informativo para os especialistas que eventualmente acompanhem os utilizadores.

Relembrar que pretendemos criar uma solução inclusiva, ao alcance de todos os portadores de TAG e de todos os estudantes que sintam ansiedade e necessidade de criar uma rotina de hábitos de estudo e organização pessoal. Quere-se essencialmente uma solução prática e eficaz que conjugue as ferramentas já existentes em diversas soluções mas agora reunidas numa só.

#### **4.1.1 Definição de requisitos**

Definindo os requisitos da solução passamos a detalhar as suas diversas secções e o que cada uma deverá incluir.

##### **1 - Tutorial e registo de utilizador**

O tutorial será um simples resumo da aplicação e das suas funcionalidades, exibido apenas na primeira abertura e utilização da *app*.

O registo de utilizador será exibido também uma única vez, permitindo registar uma nova conta com os dados pessoais do estudante (nome, email, fotografia, curso, horário, unidades curriculares...).

##### **2 - Página de abertura**

Ao abrir a *app* aparecerá uma página com saudação inicial que promova um primeiro contacto direto e próximo do utilizador. Num primeiro momento, esta página deverá permitir um registo diário de estado de espírito. Num segundo, apresentará o resumo diário agendado, com algumas dicas de organização/ propostas de tarefas para antever e preparar eventos futuros.

##### **3 - Menu**

Através do menu o utilizador terá acesso às diversas secções da aplicação. Deverá ser claro e intuitivo, contendo apenas a informação das secções disponíveis e do perfil com sessão iniciada. Estes são os itens que se querem de fácil e rápido acesso.

#### 4 - Agenda

A agenda adotará o formato escolar (de setembro a agosto). Deverá conter um calendário com vista mensal e semanal que informe, resumidamente, os dias com eventos agendados e o número de eventos diários; e com vista diária, com um resumo detalhado do dia.

Ainda na secção da agenda, existirão separadores obrigatórios, como o horário escolar preenchido no momento de registo de utilizador; e facultativos - como um bloco de notas, o espaço para as classificações (resultados das avaliações) e o pagamentos de propinas, onde o utilizador pode consultar as propinas já liquidadas - que cada utilizador poderá incluir, ou não, consoante a sua conveniência.

#### 5 - Atividades

As atividades incluídas na app deverão ser focadas na simplicidade, prática e eficácia. Serão incluídas cinco atividades:

**5.1 - 5 sentidos** - Distração cerebral e desaceleração do ritmo cardíaco e respiratório, numa atividade única a cada realização. O utilizador deverá olhar em seu redor e focar a atenção em identificar 5 elementos que consiga ver, 4 que consiga sentir, 3 que consiga ouvir, 2 que consiga cheirar e 1 que consiga saborear;

**5.2 - Respiração** - Respiração acompanhada de um guia visual, um círculo que aumenta e diminui o diâmetro sugerindo ao utilizador quando inspirar e expirar, respetivamente. Esta dinâmica segue um determinado ritmo que controla a respiração e a pulsação, promovendo a desaceleração do ritmo cardíaco e respiratório;

**5.3 - Imaginação guiada** - Distrai a mente focando-a no campo da imaginação. A aplicação guia este exercício, sugerindo ao utilizador que comece por pensar num local onde se sintam calmo, depois descrevendo mentalmente o que vê e ouve, imaginando o cenário até ao mais ínfimo pormenor ao ponto de se distrair totalmente do estado de ansiedade;

**5.4 - Listas** - Distração da mente a partir da elaboração de listas, partindo de palavras aleatórias que surgem no ecrã. Através da atenção nas palavras e na forma de as relacionar e agrupar numa listas, o utilizador distrai-se

do pensamento do qual decorre o estado de ansiedade e é conduzido a estado mais calmo.

**5.5 - Musicoterapia** - Criação de *playlists* específicas com músicas relaxantes para acalmar, que podem ser reproduzidas em *apps* parceiras (*Apple Music, Spotify...*). A decisão desta atividade ser conseguida em conjunto com outras aplicações prende-se com o facto desta não ser uma *app* de *streaming* e também com a fácil gestão das listas e praticidade de partilha permitida pelas outras *apps*.

## 6. Conhecimento

Esta secção de carácter informativo pretende apoiar o conhecimento dos utilizadores, desmistificando alguns termos e conceitos associados à ansiedade e respetivas PEA. O conhecimento e consciencialização, promovem a normalização e aceitação e diminuem a ansiedade derivada do desconhecido, que muitas vezes confere proporções irreais aos temas sobre os quais não estamos devidamente informados.

## 7. Perfil

Na secção do perfil de utilizador estarão as informações individuais de cada conta: fotografia, nome, email e palavra passe (todas possíveis de alterar e atualizar). Além destas, outras informações estão disponíveis, como os registos e relatórios mensais dos ataques de ansiedade registados e ainda as atividades favoritas do utilizador (que neste campo podem ser consultadas e também alteradas, já que no programa SOS terão a sua importância).

## 8. Programa SOS

O programa SOS é composto por frases/ áudios que acompanham o utilizador num momento de maior tensão e ansiedade, guiando exercícios de respiração, distração cerebral e desaceleração do ritmo cardíaco - atividades de relaxamento. As atividades incluídas neste programa são pré definidas por cada utilizador, quando ao experimentar e testar as atividades disponíveis na aplicação pode identificar as suas favoritas.

Este programa quer-se intuitivo, prático e eficaz. Pode ser facilmente acionado através de duas formas: por voz, enunciando a palavra “Fluma”

e manualmente, clicando três vezes no botão de bloqueio do dispositivo móvel. Desta forma promovemos uma solução inclusiva que está ao alcance do maior número possível de utilizadores, atendendo às suas condições bem como às do meio/ contexto em que se encontram.

#### 4.1.2 Criação de *personas* e cenários de utilização

O método da criação de *personas* analisa os potenciais utilizadores do conceito que estamos a desenvolver, enquanto que o método da criação de cenários de utilização prevê o contexto no qual os utilizadores irão recorrer e utilizar a nossa solução.

Idealizando detalhadamente uma *persona* (uma versão mais específica e detalhada do público-alvo) e antevendo as suas necessidades, conseguimos definir com precisão os requisitos a englobar na solução, tendo sempre em consideração as metas e os objetivos projetuais inicialmente propostos.



**João Tavares** ♂

20 anos, Lisboa

Ancioso, inseguro e envergonhado.

**2º ANO. LICENCIATURA EM GESTÃO  
PORTADOR DE TAG ACOMPANHADO E MEDICADO**

##### CENÁRIO DE UTILIZAÇÃO

O João é um aluno portador de TAG, que sofre diversas crises de ansiedade e embora faça medicação, há momentos em que perde o controlo da sua rotina, refletindo-se assim nas suas classificações que ficam aquém das expectativas.

O utilizador instalou a *app* Fluma e recorreu à agenda personalizada para apontar todos os seus exames e frequências, começando a antever os eventuais momentos de *stress*, preparando-se atempadamente para os diversos momentos de avaliação (conforme sugerido pela *app*). Melhorou o seu desempenho e aprendeu a gerir o seu tempo. Nos picos de crise, que ocorrem nomeadamente em espaços fechados e com aglomerados de gente (transportes públicos que utiliza diariamente, como metro e autocarro), recorre ao programa SOS pela ativação manual e realiza as atividades discretamente, conseguindo com sucesso acalmar-se.

**Fig. 31**

*Personas* e cenários de utilização: exemplo 1  
Autor, 2022



## Carla Torres ♀

26 anos, Aveiro

Anciosa, atarefada e comunicativa.

**1º ANO. MESTRADO EM MÚSICA  
SEM PEA DIAGNOSTICADAS**

### CENÁRIO DE UTILIZAÇÃO

A Carla uma aluna com uma rotina bastante ocupada entre as aulas e o trabalho de rececionista num hotel. Não tem TAG ou outra PEA diagnosticada mas sofre, pontualmente, com crises de ansiedade. Já recorreu a meios para melhorar, nomeadamente objetos anti-stress (para si os mais eficazes), mas considera-os infantis para utilizar em público, nomeadamente em contexto de trabalho, de onde decorre alguma da pressão que lhe provoca ansiedade.

A utilizadora instalou a *app* Fluma e tirou partido das atividades disponíveis na, que realiza confortável e rapidamente no local de trabalho, para se sentir mais calma. Também a agenda pessoal veio colaborar na organização da sua rotina que se vê dividida entre as duas prioridades: estudos e trabalho.

**Fig. 32**

*Personas e cenários  
de utilização: exemplo 2*

Autor, 2022



## Pedro Santos ♂

18 anos, Faro

Ancioso, nervoso e tímido.

**1º ANO. LICENCIATURA EM BIOLOGIA  
PORTADOR DE TAG ACOMPANHADO E MEDICADO**

### CENÁRIO DE UTILIZAÇÃO

O Pedro ingressou o ensino superior recentemente e revela algumas dificuldades em gerir a nova rotina. Tem TAG diagnosticado, é acompanhado por um médico psicólogo e faz medicação regular. Revela problemas de relacionamento social e stress pós-traumático, derivado de um recente acidente de carro.

O utilizador instalou a *app* Fluma e recorreu à agenda personalizada para organizar a nova rotina de estudo. Sofre de crises de ansiedade quando anda num carro como passageiro, e por isso recorre às atividades SOS para prontamente ter ao seu dispor diversas atividades que já conhece e sabe que o acalmam. Com a utilização da aplicação conseguiu criar uma rotina de estudo diária e sentir-se mais confiante e capacitado, no curso que frequenta, bem como inserir-se com mais facilidade na turma e relacionar-se com os colegas.

**Fig. 33**

*Personas e cenários  
de utilização: exemplo 3*

Autor, 2022



## 4.2 Design da aplicação móvel

Atendendo à investigação análise realizadas, definiu-se que a nível de comunicação a solução adotaria uma linguagem positiva e próxima do utilizador. No que respeita à comunicação visual, dar-se preferência às formas mais arredondadas, pela calma que transmitem e evitar o excesso de elementos figurativos e ilustrativos com carácter infantil. Quanto à paleta cromática, a cor principal a adotar seria sempre o azul, pelo facto da sua plasticidade na conjugação com outras e por ser a cor mais aprazível ao olhar humano, que transmite calma e segurança, o que faz todo o sentido e vai ao encontro dos objetivos e requisitos deste conceito.

Antes de definir a arquitetura gráfica e passar a esboçar os *wireframes*, foi tida em conta a dimensão média de um *smartphone* e a acessibilidade dos demais pontos da tela, atendendo a ergonomia humana.

A *thumb zone*<sup>6</sup> é considerada como a “zona segura” em um dispositivo móvel, onde os polegares estão confortáveis na interação. Steven Hooper, especialista em interações, confirmou que 75% dos utilizadores usam os seus polegares para interagir com interfaces presentes em dispositivos móveis. Neste sentido, desenvolveu diversos estudos que visaram descobrir as zonas de mais fácil e difícil acesso numa tela de *smartphone*, considerando o uso por destros e esquerdinos (Cardona, 2019). Relembrar que os dados são genéricos, no entanto, embora exista um padrão de comportamento do utilizador, existem exceções e nem todos interagem da mesma forma, nem com dispositivos de iguais dimensões e pesos.

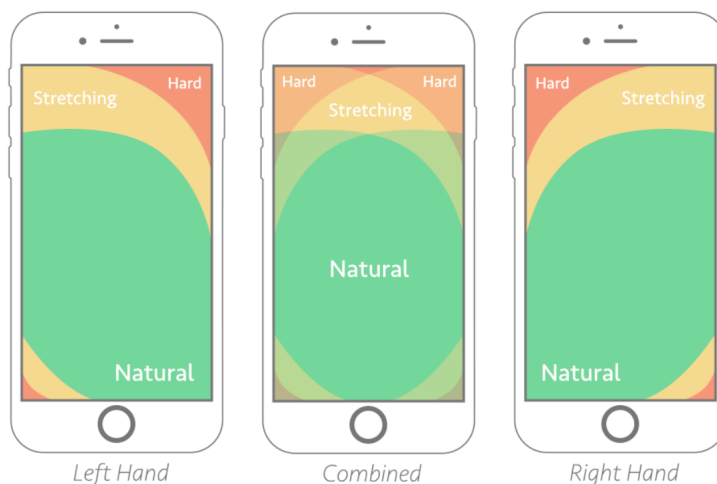


Fig. 34

Thumb zone  
Volusion, 2019

<sup>6</sup> Termo que designa a zona acedida pelo dedo polegar, cunhado pela primeira vez por Steven Hooper, um especialista em interfaces móveis e interações (Cardona, 2019).

Ao projetar uma aplicação, recomenda-se que o posicionamento dos itens que devem ser facilmente acessíveis estejam incluídos na zona “natural” de acesso do polegar. Entre estes, devemos considerar o acesso ao menu e ao perfil, bem como os botões CTA - *call-to-action* - como o início de sessão ou a confirmação de uma opção ou escolha, que se trate de confirmar uma data de evento numa agenda digital ou confirmar a adição de um artigo a um carrinho, em lojas online. Embora não exista uma regra sobre onde colocar estes itens confirma-se que mantê-los na zona inferior da tela é sinónimo de acessibilidade para o maior número de utilizadores (Cardona, 2019).

### 4.2.1 Plano de navegação

O processo de design da aplicação iniciou com a esquematização do plano de navegação, um organograma esquemático que define as ligações entre as demais secções anteriormente definidas e consolidadas, bem como todo o fluxo dos elementos integrados na solução.

Através do plano de navegação compreendemos todos os *wireframes* necessários de criar e quais as eventuais ligações e interações entre si, a considerar posteriormente numa fase de mapeamento do funcionamento e utilização em contexto real.



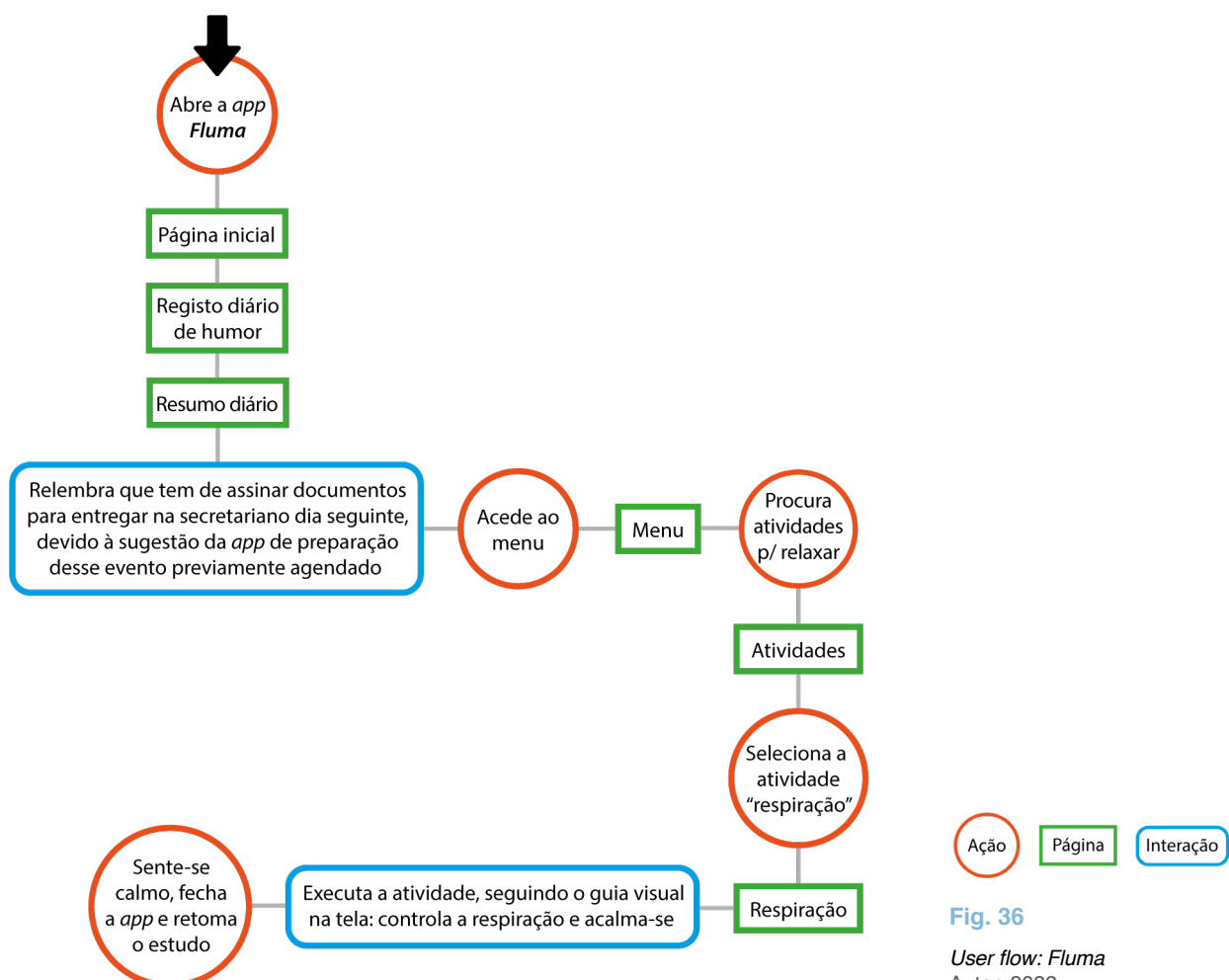
Fig. 35

### 4.2.2 User flow

A criação de um user flow com base no plano de navegação definido, demonstra o caminho passo a passo que um utilizador tomará na aplicação para concluir uma tarefa.

Neste sentido, idealiza-se um cenário e um objetivo que se pretende cumprir utilizando a solução, definindo dentro das secções da *app* quais as telas e o fluxo apresentado, bem como as informações, interações e ações necessárias para a conclusão do dado objetivo. Assim mapeia-se o fluxo do utilizador na interface e avalia-se a viabilidade do plano de navegação e secções criadas.

**Cenário:** *Utilizador (já registado) procura uma forma de ocupar um curto intervalo no estudo para organizar o seu tempo e relaxar, de modo a estar mais calmo, focado e ser mais produtivo quando retomar ao estudo.*



### 4.2.3 Wireframes

Consolidado o plano de navegação, testado e sistematizado com a criação do *user flow*, inicia-se o processo de estudo e concepção do design dos diversos *wireframes* da aplicação.

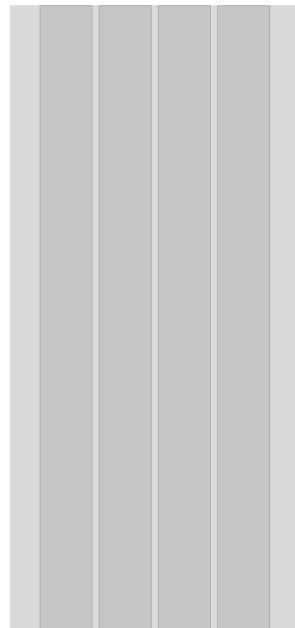


Fig. 37

Grelha de layout: Fluma  
Autor, 2022

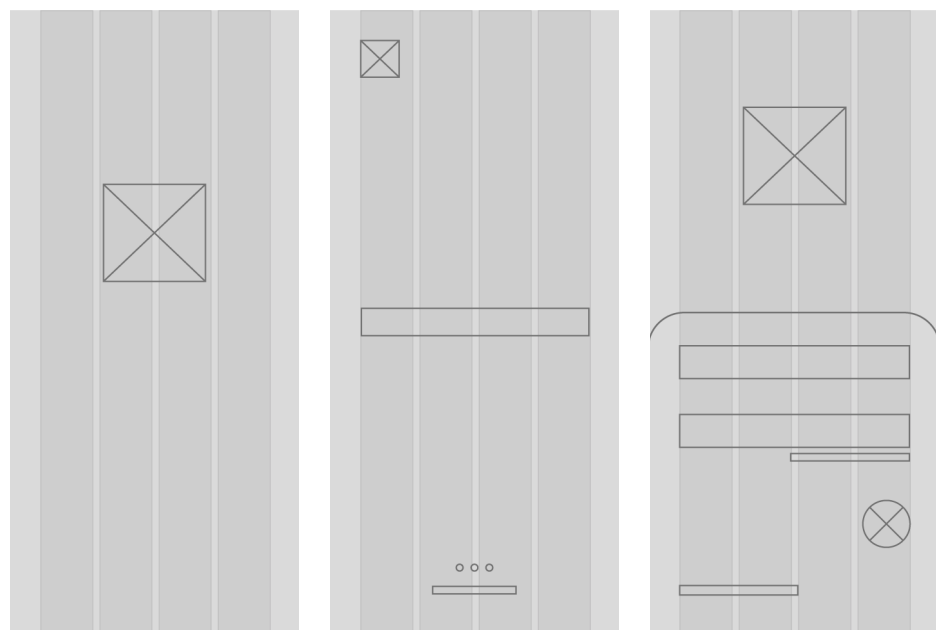


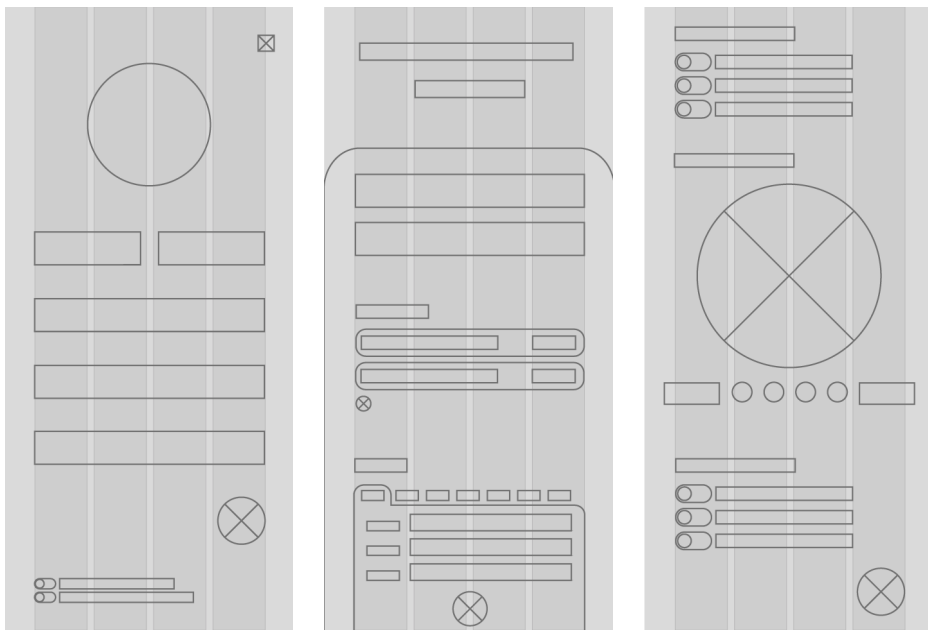
Fig. 38

Wireframes: Fluma (1)  
Autor, 2022

Página inicial

Tutorial

Iniciar sessão



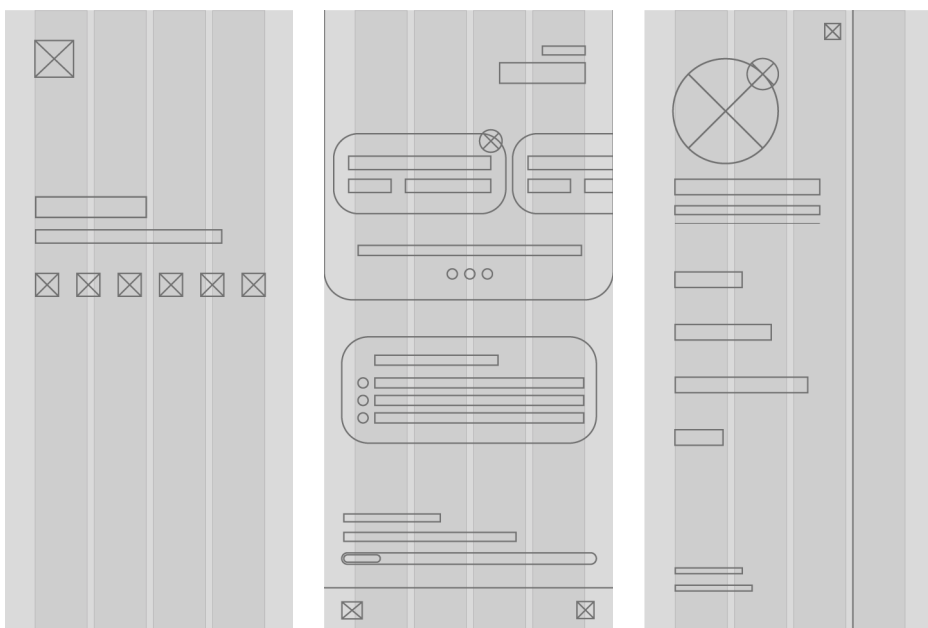
Criar conta

Configurar agenda

Configurar agenda  
(continuação)

Fig. 39

Wireframes: Fluma (2)  
Autor, 2022



Registo dário: humor

Resumo diário

Menu

Fig. 40

Wireframes: Fluma (3)  
Autor, 2022

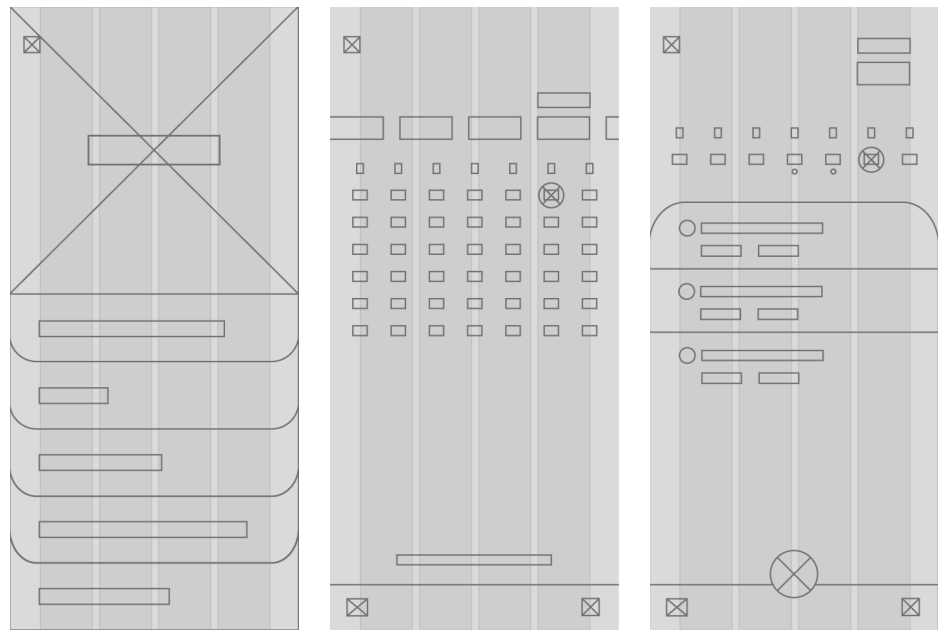


Fig. 41

Wireframes: Fluma (4)  
Autor, 2022

Agenda

Calendário e eventos:  
vista mensal

Calendário e eventos:  
vista semanal e diária

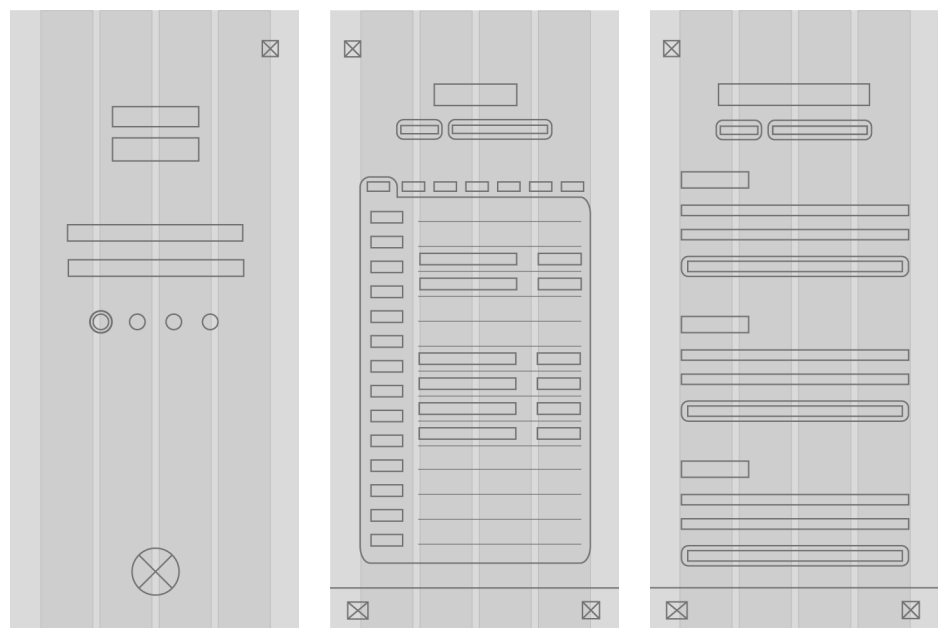


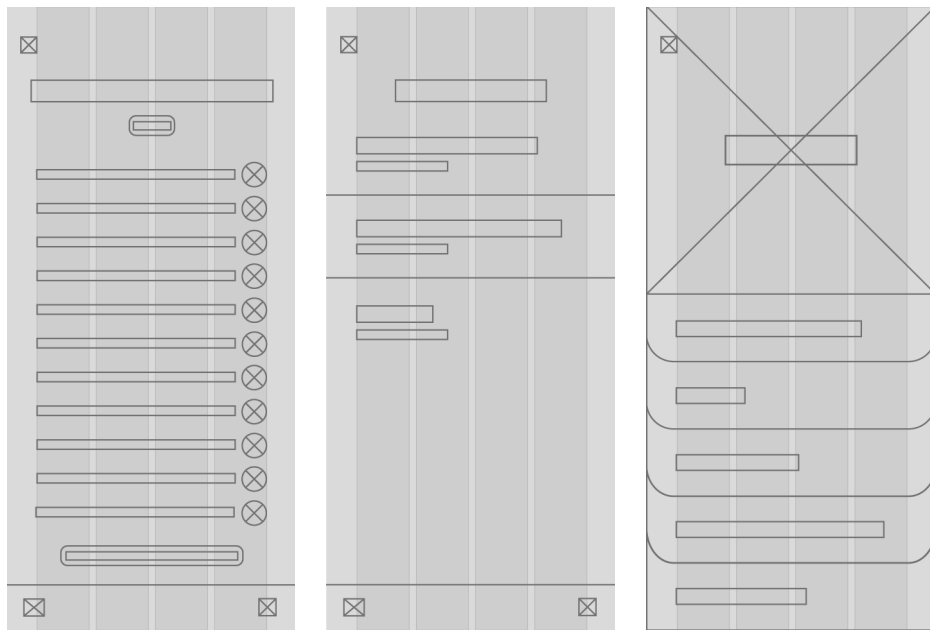
Fig. 42

Wireframes: Fluma (5)  
Autor, 2022

Novo evento

Horário

Classificações

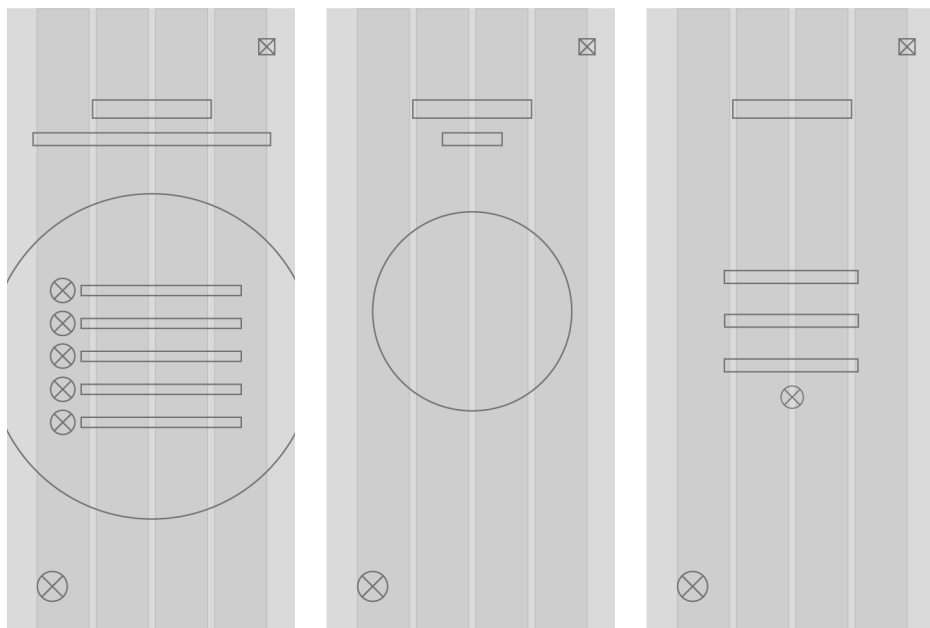


**Fig. 43**  
Wireframes: Fluma (6)  
Autor, 2022

Pagamento de propinas

Bloco de notas

Atividades



**Fig. 44**  
Wireframes: Fluma (7)  
Autor, 2022

5 Sentidos

Respiração

Imaginação guiada

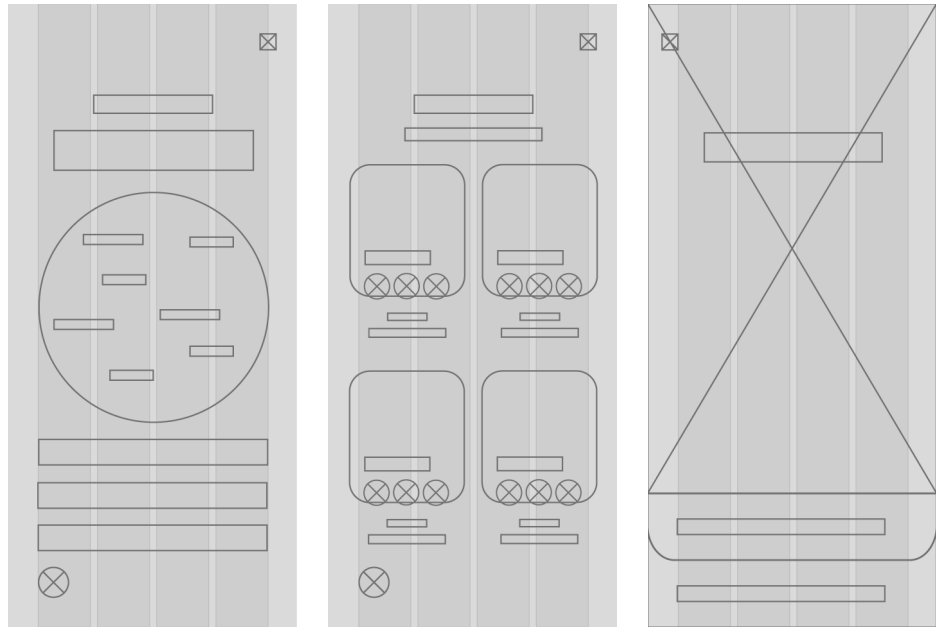


Fig. 45

Wireframes: Fluma (8)  
Autor, 2022

Listas

Musicoterapia

Conhecimento

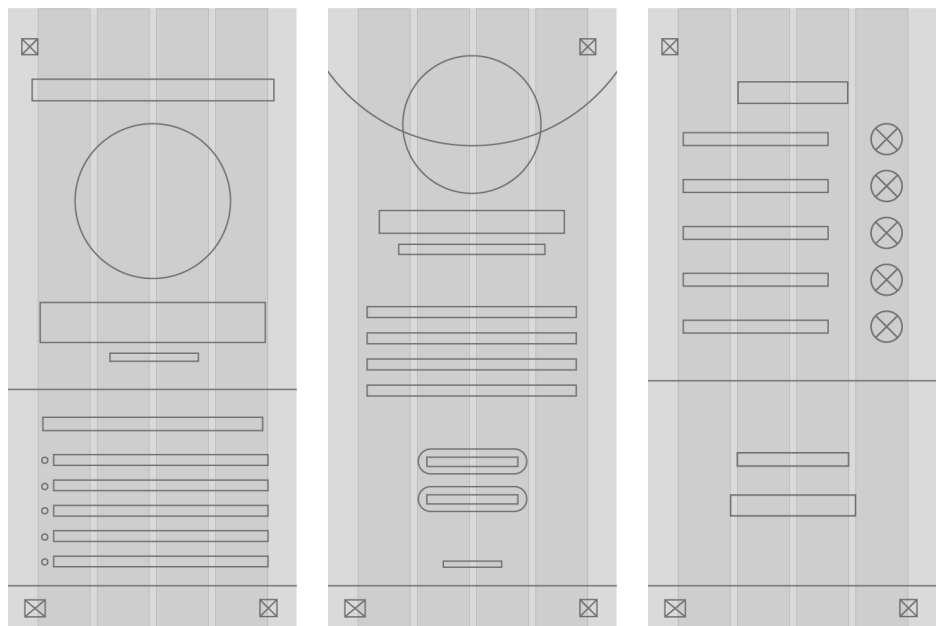


Fig. 46

Wireframes: Fluma (9)  
Autor, 2022

O que é...?

Perfil (defn. de conta)

Atividades favoritas



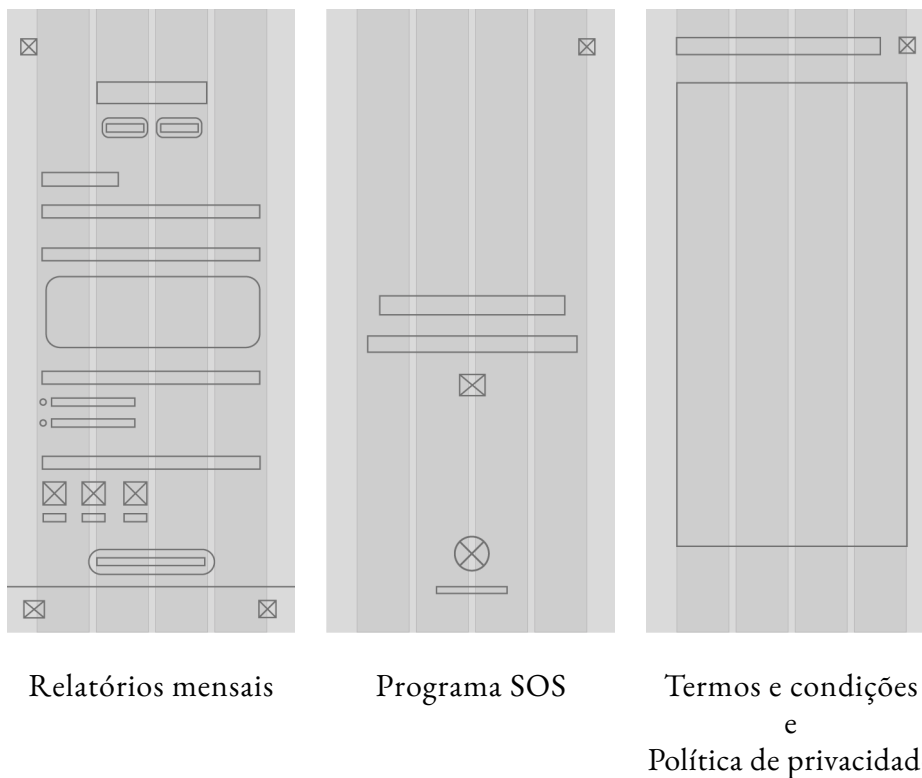


Fig. 47

Wireframes: Fluma (10)  
Autor, 2022

### 4.3 Fluma

Definida a estrutura da aplicação, foi desenvolvida a solução ao nível da comunicação visual.

#### 4.3.1 Origem do nome

A palavra *Fluma* surgiu da expressão “fluxo mental agendado”, que é genericamente aquilo a que a solução se propõe: agendar os eventos da rotina do utilizador para organizar a sua mente, tentando manter o fluxo mental regular e saudável.

**FLUXO MENTAL AGENDADO**

**FLUMA**

### 4.3.2 Identidade visual: paleta cromática, tipografia e iconografia

#### Paleta cromática

A paleta cromática adotada teve por base o caso de estudo analisado e apresentado, desenvolvido pela *Worth Global Style Network*.

A cor principal da aplicação é o azul - transmite calma, segurança, tranquilidade e serenidade. Esta decisão foi suportada pelo facto de se comprovar a cor mais aprazível ao olhar humano, evitando a fadiga ocular.

Além do azul disponível na paleta da *WGSN*, foram utilizadas outras variações mais escuras, sendo adicionada uma percentagem de preto à cor original.

Como cores secundárias surgem os tons neutros - preto e branco - e outras três cores da paleta da *WGSN*: o cinza, o verde e o rosa.

No desenvolvimento da solução, atendendo à necessidade de atribuir uma importância aos eventos agendados pelo utilizador e à consequente necessidade de os diferenciar visualmente, foi necessário adotar uma paleta específica para esta funcionalidade da *app*. Foram quatro as cores escolhidas e a sua associação a uma dada importância teve por base alguns conceitos relativos à percepção visual do ser humano e à psicologia e significado das cores. São cores bem distintas, que permitem uma rápida captação, distinção e interpretação visual.

Assim, eventos mais importantes com grande necessidade de preparação deverão ser sinalizados a vermelho, por ser uma cor de destaque que se realça na paleta da aplicação e por ser também uma cor associada a alarme. Na mesma sequência, eventos de menor importância e sem necessidade de preparação prévia, devem ser associados à cor verde, que transmite mais calma, e segundo os especialistas é associada a positividade, pelo que consegue acalmar e tranquilizar o ser humano. Entre estas duas cores, para eventos importantes, mas com pouca necessidade de preparação prévia, surge o amarelo - uma cor alegre e otimista que equilibra a escala.

Atendendo ao facto desta escala ser pensada para eventos relacionados com a vida académica, numa solução especificamente pensada para estu-

dantes, surgiu a necessidade de adotar uma quarta cor, agora destinada a eventos de carácter pessoal. Uma cor visualmente desassociada da escala já criada, mas que funcione em harmonia com todas as cores da paleta cromática da solução - o azul. Este adota um tom distinto do azul principal e confere a distinção visual dos eventos agendados relacionados com a parte académica.

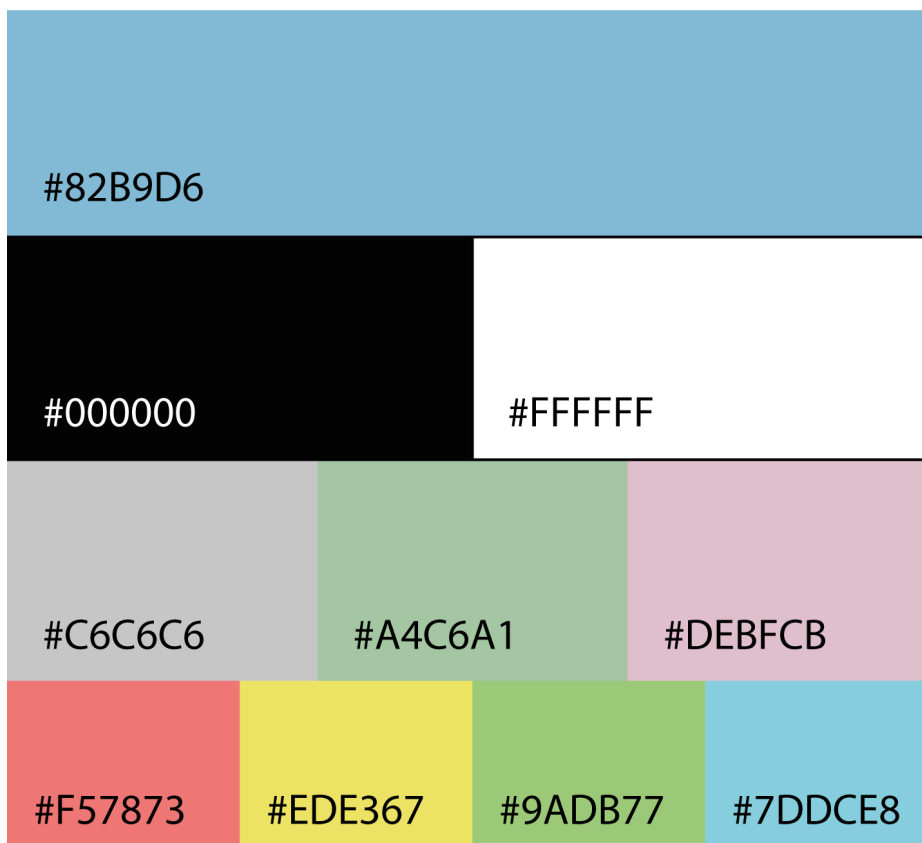


Fig. 48

Paleta cromática: *Fluma*  
Autor, 2022

## Tipografia

A tipografia escolhida para a solução foi a *Lato*, uma fonte geométrica, moderna, sem serifas e com variações *light*, *bold* e *oblique* que lhe conferem alguma plasticidade.

# Lato

Łukasz Dziedzic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . : ; - \_ ! ? ( ) / | ^ ~ + \* " @ # € \$ - 5 &

Fig. 49

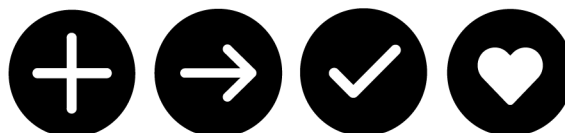
Tipografia *Lato*  
Łukasz Dziedzic, 2010

## Iconografia

Na criação dos ícons e elementos gráficos apresentados na aplicação, foram exploradas as formas arredondadas que visualmente transmitem também calma e harmonia.

Com base no plano de navegação e nos *wireframes* já pensados e esquematizados, foram desenvolvidos os ícones necessários ao funcionamento da aplicação. As linhas simples são mantidas em duas linguagens, uma para conferir mais destaque - com contorno - e uma mais simples - sem contorno; A largura fixa é mantida na linha das duas opções (com contorno, menos espessura; sem contorno, mais espessura).

Com contorno: adicionar; avançar; confirmar/ guardar; favorito.



Sem contorno: fechar/ sair; menu; retroceder; áudio; perfil.



Fig. 50 e 51

Ícones: Fluma  
Autor, 2022

Dado o facto do conceito desenvolvido ser uma aplicação móvel surgiu a necessidade de criar um ícone da aplicação, para a sua presença em plataformas de compra de *apps* (como a *App Store* e a *Google Play*).

O ícone criado adota a sobriedade e simplicidade da linguagem da solução. Foi criado o logótipo a partir do nome, sendo apresentado no azul principal da paleta cromática, sobre um fundo branco. A estrutura quadrada foi especificamente pensada para este fim. Acredita-se que vai destacar-se pela simplicidade, quando comparado com os ícones das soluções existentes no mercado, apresentadas e analisadas durante o desenvolvimento do projeto.



Fig. 52

Ícone aplicação *Fluma*  
Autor, 2022

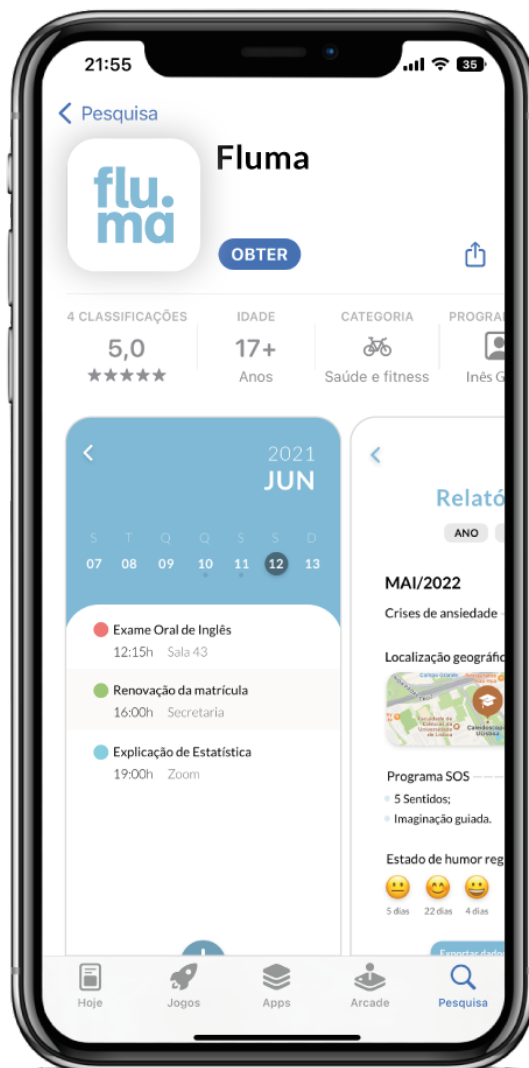


Fig. 53

Exemplo de aplicação  
do ícone *Fluma*: *App Store*  
Autor, 2022



## CAPÍTULO 5. **Protótipo**

5.1 Funcionamento da aplicação

5.2 *Work flow*





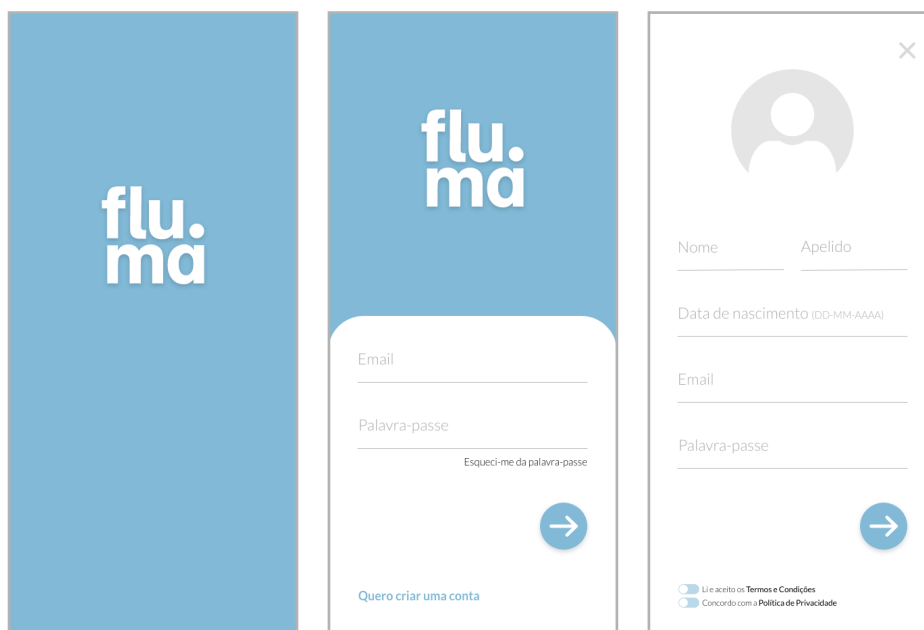
## 5. Protótipo

O quinto subcapítulo propõe o desenvolvimento do protótipo do conceito idealizado, que foi desenvolvido no programa *Adobe XD*. Com a sua criação, é possível atingir um nível de desenvolvimento próximo do que seria a solução final real, permitindo consolidar todos os aspetos desde o design dos *wireframes* às interações que promovem o fluxo da navegação.

### 5.1 Funcionamento da aplicação

O ponto de partida da aplicação começa com a página inicial de abertura que se apresenta ao utilizador simplesmente com o nome da aplicação. Automaticamente a aplicação carrega o *login* já iniciado ou, caso não exista uma conta com sessão iniciada, conduz o utilizador à página de início de sessão. Nesta página o utilizador pode colocar os dados da sua conta e aceder ao seu perfil pessoal ou, caso não tenha conta, criar uma (fornecendo numa primeira instância todos os seus dados pessoais e numa segunda, configurando a sua agenda pessoal).

A aplicação guia todo o processo, estando explicitados com uma legenda todos os campos a preencher. Ainda assim, numa primeira utilização, o utilizador pode contar com um breve tutorial explicativo.



Página inicial

Iniciar sessão

Criar conta

Fig. 54

Protótipo: *wireframes Fluma* (1).  
Autor, 2022



Fig. 55

Protótipo: wireframes Fluma (2).  
Autor, 2022

Configurar agenda (1)

Configurar agenda (2)



Fig. 56

Protótipo: wireframes Fluma (3).  
Autor, 2022

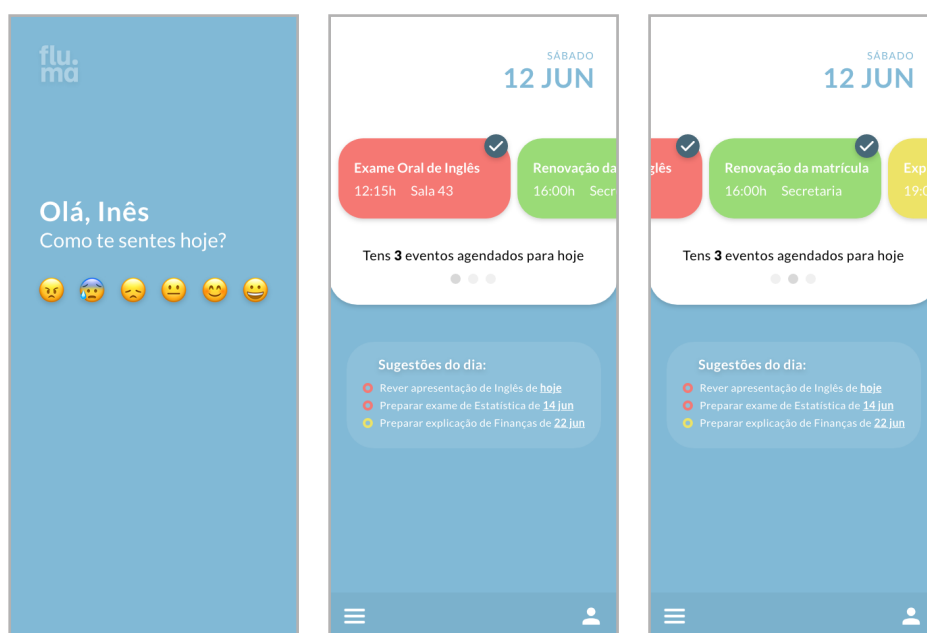
Tutorial (1)

Tutorial (2)

Tutorial (3)

Passando a fase de criação de conta e/ ou início de sessão, a aplicação cria um primeiro momento de contacto e comunicação mais direto com o utilizador, que é questionado acerca do seu estado de humor. Esta informação pode ser respondida diariamente, com simplicidade e brevidade, elegendo o *emoji* (ideogramas, símbolos gráficos usados em mensagens eletrónicas e páginas *web*) com a expressão com a qual se identifica. No caso de um utilizador habitual, já com conta criada e sessão iniciada, ao abri a aplicação surge a página inicial e seguidamente logo a página de regulação diária de humor.

Seguidamente, é apresentada a página principal. Está faz um resumo do dia, indicando o número de eventos agendados e a sua prioridade. Através de Inteligência Artificial - a capacidade dos dispositivos electrónicos funcionarem de forma semelhante ao raciocínio humano, atuando na memorização e tomada de decisões e na resolução de problemas - a aplicação controla o número de eventos agendados e a importância a estes atribuída pelo utilizador, e faz uma sugestão de tarefas que promovem a preparação dos eventos futuros, consoante a sua proximidade e prioridade.



Registo dário: humor

Resumo diário (1)

Resumo diário (2)

Fig. 57

Protótipo: wireframes Fluma (4).  
Autor, 2022

De modo a motivar o utilizador para a realização das tarefas agendadas e sugerias, existe nesta página uma contagem da percentagem de tarefas realizadas. A exibição desta percentagem e de um contador visual (linha que ganha preenchimento, progressivamente) é controlada pela marcação de conclusão de cada tarefa: nos eventos agendados basta confirmar no icon existente em cada um deles e nos sugeridos, clicar no círculo com a cor da prioridade, que passa de uma figura com contorno a uma com preenchimento. Recordar que existe sempre uma comunicação visual que permite distinguir estes pequenos aspetos que guiam o utilizador na organização do seu dia a dia.

Na zona inferior da tela existem dois ícones que permitem aceder ao menu e ao perfil de utilizador (que também pode ser acedido pelo menu mas dado o facto de ser uma secção importante com necessidade de fácil acesso, pode utilizar-se este icon para agilizar o processo e evitar a ida ao menu).

No menu encontramos todas as secções disponíveis da aplicação, bem como os dados da conta com sessão iniciado (fotografia, nome e email) e ainda os termos e condições e política de privacidade da Fluma.

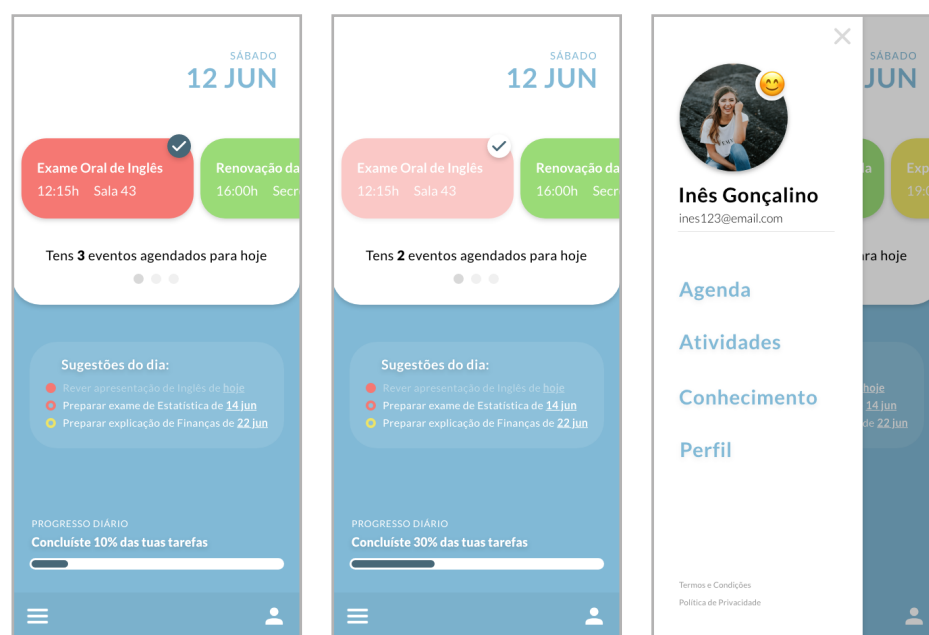


Fig. 58

Protótipo: *wireframes Fluma* (5).  
Autor, 2022

Resumo diário (3)

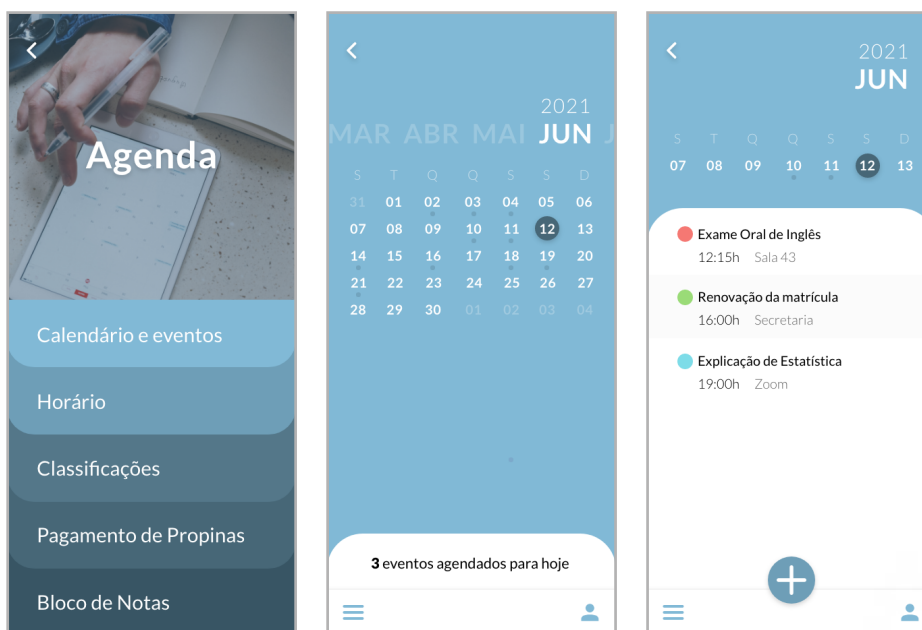
Resumo diário (4)

Menu

Na secção agenda, o utilizador acede a um submenu onde tem disponíveis todos os conteúdos desta componente da aplicação. Pode consultar o seu calendário e eventos, vendo uma vista mensal que visualmente indica com um pequeno círculo os dias com eventos agendados. Ao clicar num dos dias, a vista mensal passa a uma vista diária, aparecendo apenas os dias dessa semana numa parte superior e na restante tela o detalhe de cada dia individual.

Para adicionar um evento a um dado dia, o utilizador pode clicar no botão de adição e é automaticamente redirecionado para uma página onde preenche as informações desse agendamento.

Na secção agenda pode também consultar o seu horário, as propinas liquidadas e as suas classificações. Se no momento de configuração da agenda decidiu incluir um bloco de notas, é também nesta secção que o pode aceder.



Agenda

Vista mensal

Vista diária

Fig. 59

Protótipo: wireframes Fluma (6).  
Autor, 2022

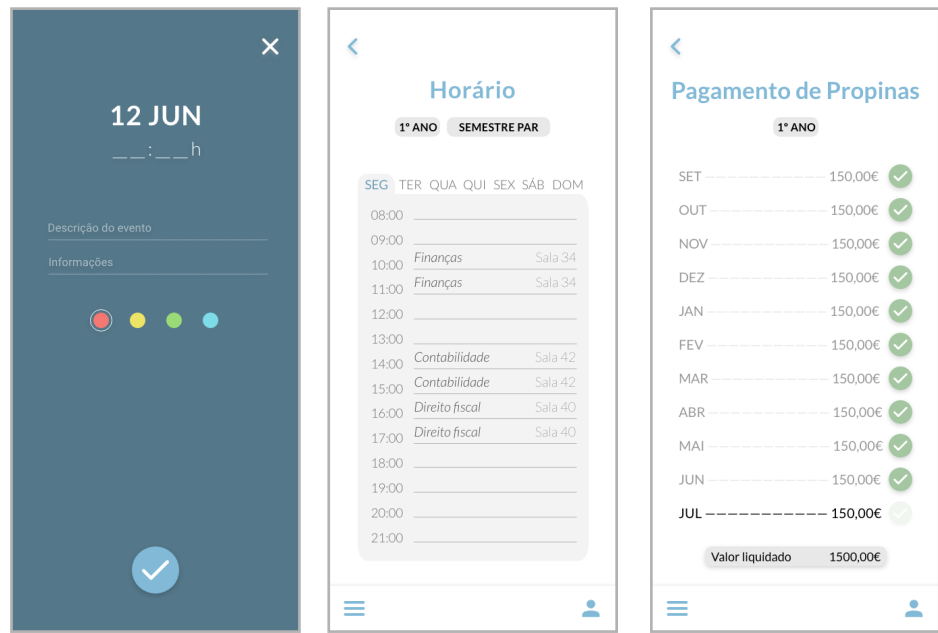


Fig. 60

Protótipo: *wireframes Fluma (7)*.  
Autor, 2022

Novo evento

Horário

Pagamento de Propinas

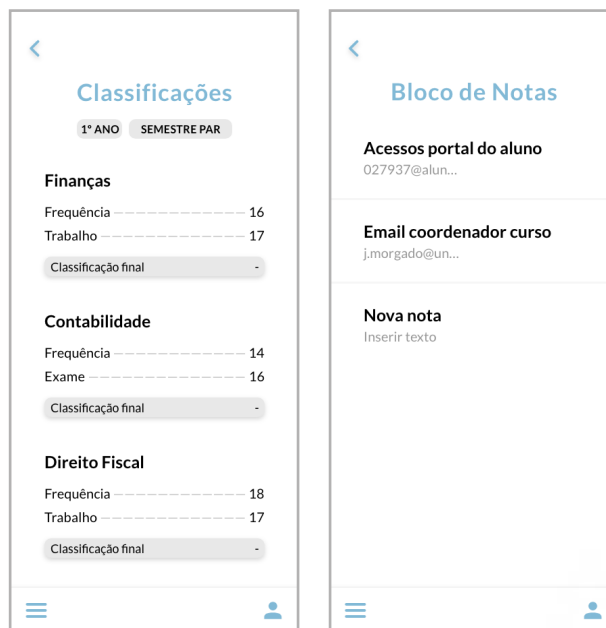


Fig. 61

Protótipo: *wireframes Fluma (8)*.  
Autor, 2022

Classificações

Bloco de notas

Passando à secção atividades, o utilizador encontra as 5 atividades disponíveis. Pode seleccionar e realizar cada uma delas sempre que desejar.

Em todas as páginas das atividades encontra um icon com um coração que permite seleccionar as suas favoritas, que irão compor o programa SOS personalizado, para realizar em momentos de crise e ataques de ansiedade.

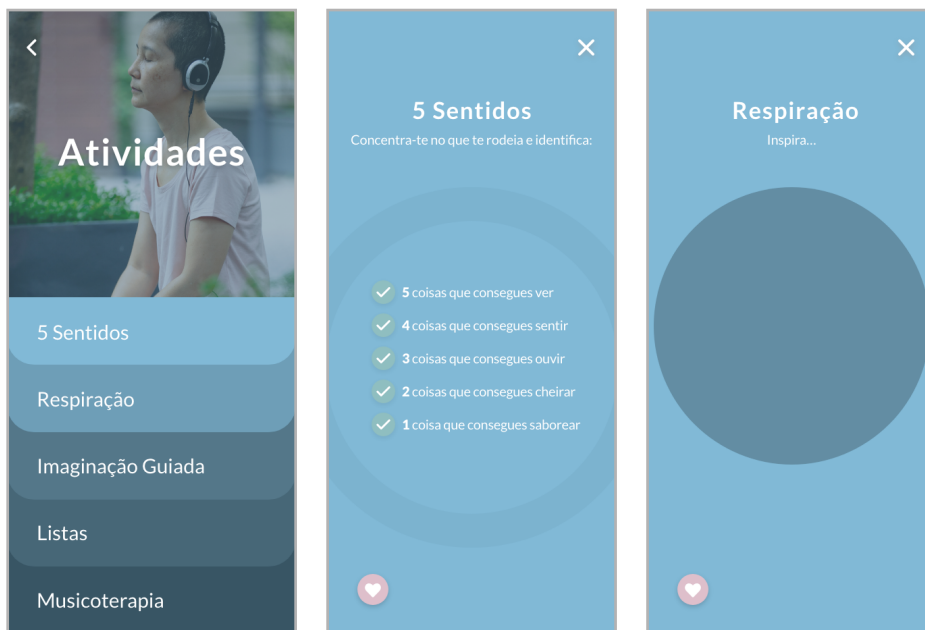


Fig. 62

Protótipo: *wireframes Fluma* (9).  
Autor, 2022



Fig. 63

Protótipo: *wireframes Fluma* (10).  
Autor, 2022

Respiração (2)

Imaginação guiada (1)

Imaginação guiada (2)

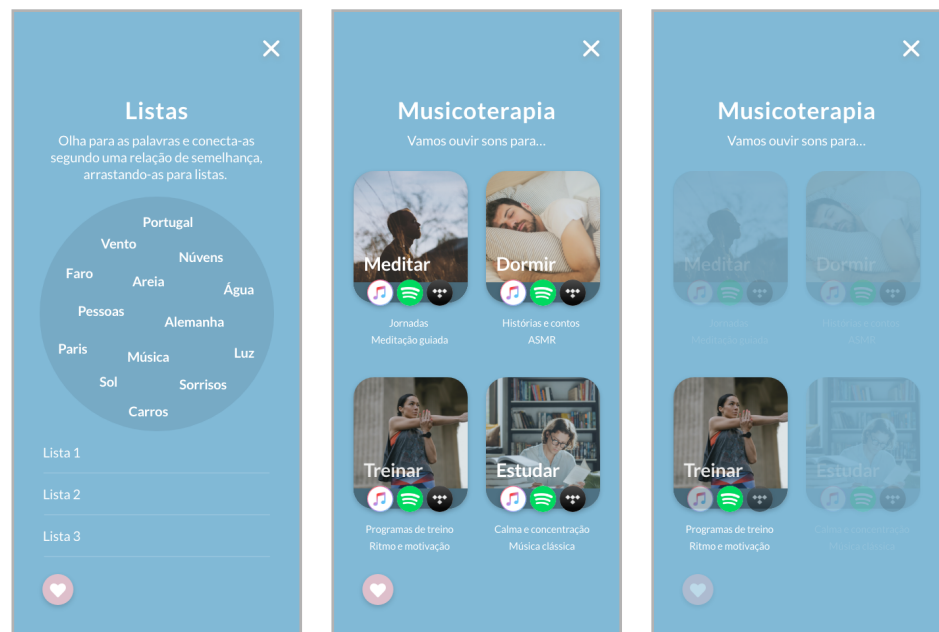


Fig. 64

Protótipo: *wireframes Fluma* (11).  
Autor, 2022

Listas

Musicoterapia (1)

Musicoterapia (2)

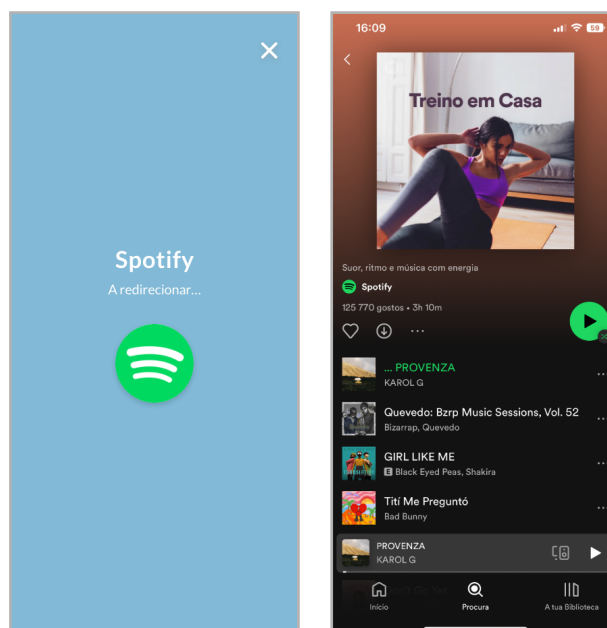


Fig. 65

Protótipo: *wireframes Fluma* (12).  
Autor, 2022

Musicoterapia (3)

Musicoterapia (4)



Retornando ao menu, pode também aceder à secção conhecimento onde encontra conteúdo informativo sobre ansiedade e TAG. Conta com a explicação dos conceitos e com alguns dados numéricos sobre o contexto atual destas patologias, bem como outras informações relevantes que permitam dar a conhecer e normalizar estes termos.

A última secção, destinada ao perfil, apresenta e permite editar todos os dados da conta de utilizador e também terminar a sessão iniciada. É nesta secção que o utilizador pode consultar as atividades eleitas como favoritas e também obter informações sobre os ataques de ansiedade registados em cada mês. Este registo é feito pela contagem e avaliação de cada programa SOS ativado. Informa o número de crises, a localização geográfica no momento da ativação, as atividades realizadas e a duração da crise (calculada pela duração da realização de atividades). Caso seja vontade do utilizador, pode exportar toda esta informação para um ficheiro PDF, que pode contribuir posteriormente com informação útil para o especialista que o acompanha.



Fig. 66

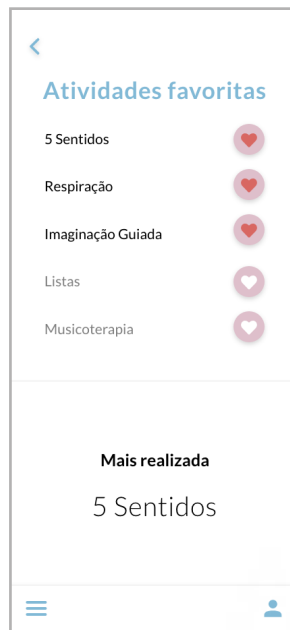
Protótipo: *wireframes Fluma* (13).  
Autor, 2022



Fig. 67

Protótipo: wireframes Fluma (14).  
Autor, 2022

Perfil



Atividades favoritas



Relatórios mensais

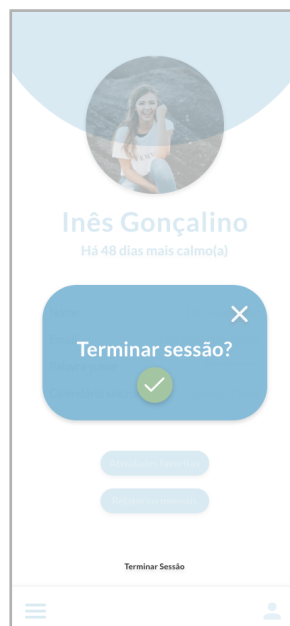


Fig. 68

Protótipo: wireframes Fluma (15).  
Autor, 2022

Terminar sessão

Relativamente ao programa SOS, este pode ser ativo de duas formas (manualmente ou através de controle por voz) e funciona exatamente do mesmo modo. Neste programa são apresentadas as atividades favoritas do utilizador, que se revelam eficazes em momentos de crise. Acompanhando a realização das atividades, a aplicação guia o processo criando uma comunicação próxima com o utilizador, através de frases que podem ser além de lidas, ouvidas, já que a comunicação áudio num registo calmo pode colaborar na desaceleração do estado de ansiedade. Estas frases surgem num tom positivo e transmitem ao utilizador que não está só e que tudo o que está a viver é natural é controlável.

O programa SOS termina quando o utilizador confirma à aplicação que já se sente bem e mais calmo.

Este programa pode ser ativo em qualquer circunstância, quer o utilizador se encontre ou não a navegar na aplicação, desde que exista uma sessão iniciada. Deste modo, temos uma solução que se apresenta simples, acessível e eficaz nos momentos de maior importância e necessidade.

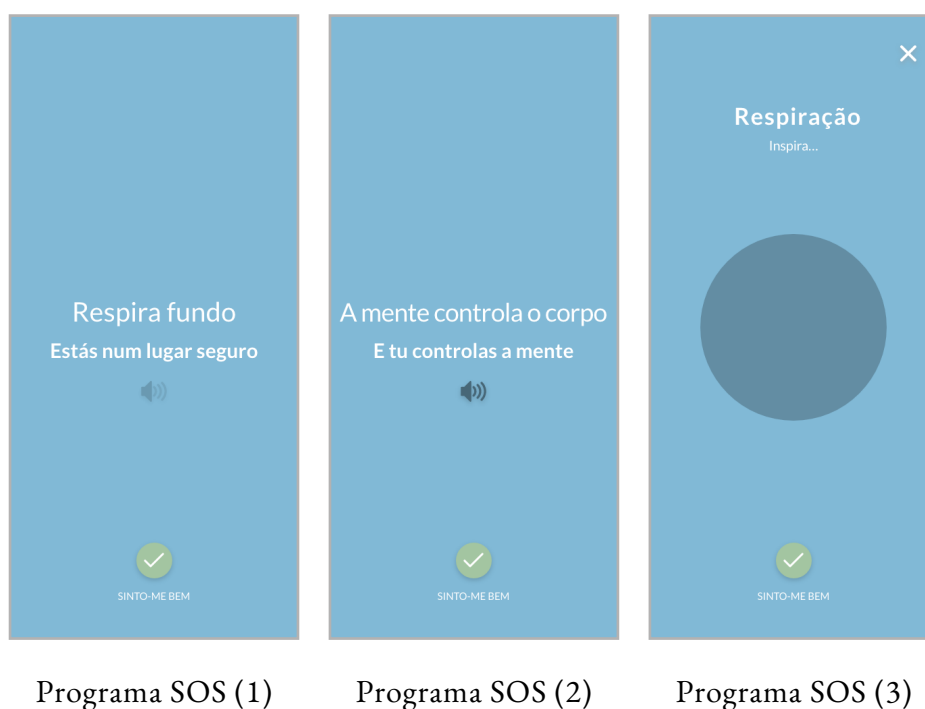


Fig. 69

Protótipo: *wireframes Fluma* (16).  
Autor, 2022

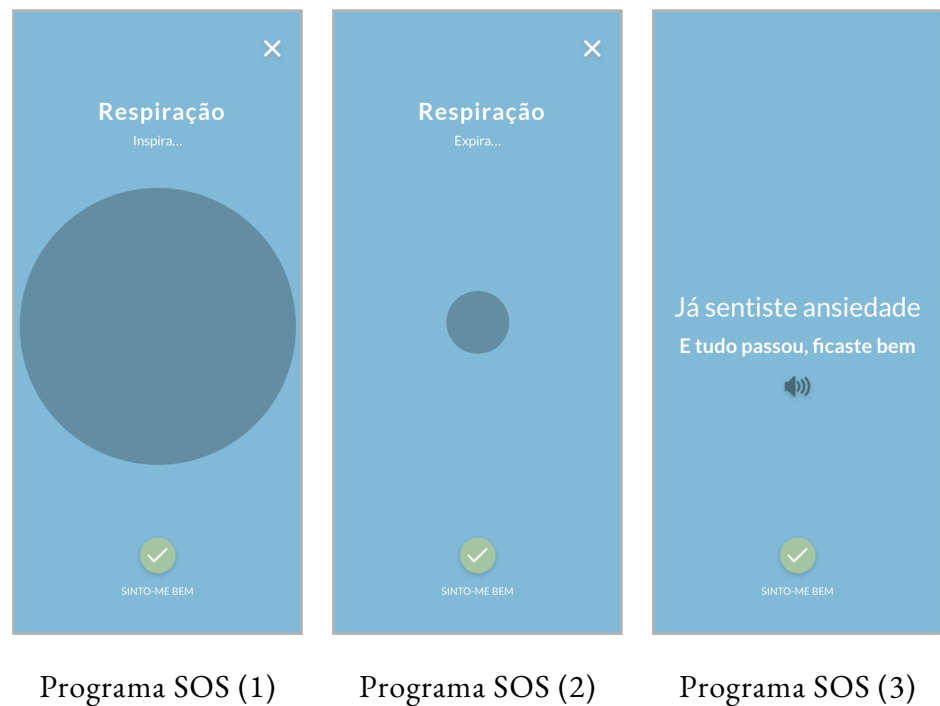


Fig. 70

Protótipo: *wireframes Fluma* (17).  
Autor, 2022

## 5.2 Work flow

O *work flow* da aplicação permite compreender o fluxo, organização e sequência lógica das diferentes secções, bem como as interações que disponibilizam o acesso aos conteúdos e as etapas a seguir para os aceder.

Dada a dimensão da imagem, e preservando a legibilidade da mesma, esta pode ser consultada em formato digital através do *QR code* disponível.



Fig. 71

QR code: acesso digital  
ao *work flow* da app.  
Autor, 2022



**Fig. 72**  
*Work flow: Fluma.*  
Autor, 2022



## CAPÍTULO 6. **Avaliação e Validação**

6.1 Experimentação de casos reais

6.1.1 Interpretação dos resultados

6.2 Revisão do protótipo





## 6. Avaliação e Validação

O sexto subcapítulo propõe a avaliação e validação do protótipo desenvolvido. Para a conclusão do projeto, o conceito requer a uma avaliação e validação por parte do potencial público alvo e de vários agentes ativos no desenvolvimento do projeto, nomeadamente psicólogos e professores.

### 6.1 Experimentação de casos reais

A intenção de experimentar a solução em contexto real prende-se com a necessidade de avaliar e validar a sua viabilidade e funcionalidade.

O objetivo seria que a solução fosse implementada e testada durante vários dias consecutivos. Atendendo ao calendário do projeto, à disponibilidade de terceiros e ao facto da aplicação não ser programada para poder ser utilizada por qualquer pessoa no seu dispositivo pessoal, foi feita uma adaptação para realizar esta etapa.

A experimentação ocorreu em sessões individuais, tendo sido realizada por três alunos do ensino superior (um deles portador de TAG); dois professores (um do ensino secundário e outro universitário); e por duas psicólogas que colaboraram anteriormente na fase de entrevistas e recolha de informação para o projeto. Assim, a avaliação e análise dos resultados é seguidamente apresentada segundo esta divisão de intervenientes.

Dos sete indivíduos voluntários para a realização deste processo, apenas as psicólogas estavam a par do projeto. Aos restantes, foi apresentado o projeto a partir da apresentação já realizada no âmbito da submissão da proposta de solução aos docentes e aos serviços académicos. A partir desta apresentação, todos tiveram a oportunidade de navegar livremente, explorando todos os conteúdos desta solução num dispositivo móvel. Tal foi possível, dado o facto do programa no qual foi realizado o protótipo permitir o teste em tempo real, através da ligação por cabo do *smartphone* ao computador com acesso ao programa e ao ficheiro XD.

### 6.1.1 Interpretação dos resultados

#### Avaliação dos professores

a) Os docentes confirmaram a viabilidade do projeto e da solução. Não sentiram dificuldades na navegação nem apontaram nenhum incomodo no fluxo ou acesso aos conteúdos.

b) Um dos docentes, no momento de configuração da agenda pessoal, alterou a paleta cromática pré definida segundo a qual a solução foi desenvolvida, para cores preferenciais do seu gosto e apreço pessoal. Não detetou problemas na navegação, mas em discussão com o outro docente revelou alguma fadiga visual provocada pelos tons vibrantes (laranja e amarelo), o que não se verificou no docente que utilizou a aplicação consoante o padrão original.

c) Foi deixada uma sugestão por parte dos docentes para numa fase posterior de disseminação do projeto, ser criada em conjunto com as escolas uma ação que promova o projeto e solução desenvolvida, a par de ações explicativas presenciais, dinamizadas por psicólogos e outros especialistas da área. Esta proposta prende-se com a necessidade de colaborar nos problemas de ansiedade verificados nos estudantes, criar mais ferramentas para a reformulação e adaptação do ensino especial e desmistificar e normalizar problemas de saúde mental, nomeadamente do campo da ansiedade.

#### Avaliação dos alunos

a) Os alunos acolheram de forma positiva o projeto e demonstraram interesse no mesmo.

b) Nenhum dos três estudantes sentiu alguma dificuldade ou questão na navegação da interface.

c) O estudante portador de TAG confirmou a eficácia de algumas das atividades incluídas na aplicação, revelando já as ter testado por indicação do psicólogo que o acompanha. Reforçou com entusiasmo o sucesso e qualidade da solução e sugeriu que depois da implementação da solução no mercado, quando fossem feitas atualizações, se apostasse na complementação com mais atividades para que as disponíveis não se tornassem repetitivas e monótonas.

### **Avaliação dos psicólogos**

- a) Os profissionais da área acolheram com entusiasmo o projeto, desde a fase inicial e foi com apreço que receberam o protótipo da solução.
- b) Não apontaram qualquer dificuldade na navegação nem lacunas na informação.
- c) Revelaram interesse na forma como as atividades por eles indicadas, foram transformadas para uma solução digital e comprovaram a sua funcionalidade e eficácia nestas condições.

### **6.2 Revisão do protótipo**

Atendendo ao feedback positivo proveniente da experimentação nesta etapa, não se sentiu a necessidade de reformular os conteúdos da solução.

Nesta etapa apenas foram efetuadas melhorias ao nível da interação, de modo a diminuir os tempos de algumas interações para melhorar o fluxo de funcionamento e a experiência de utilização.



## CAPÍTULO 7. **Conclusões**

### 7.1 Considerações finais e benefícios decorrentes do projeto



## 7. Conclusões

O sétimo subcapítulo propõe a conclusão do projeto, realizando-se uma avaliação global do trabalho feito, dos objetivos propostos e da solução final conseguida, fazendo-se um balanço dos benefícios decorrentes do projeto.

### 7.1 Considerações finais e benefícios decorrentes do projeto

O desenvolvimento do projeto decorreu de acordo com a planificação e atingiram-se os resultados pretendidos, de acordo com os objetivos e metas delineados na fase inicial.

Com a investigação realizada confirmou-se a necessidade de criar respostas para problemas da temática em questão, valorizando-se a saúde mental dos jovens que encaram problemas severos sem o apoio e as ferramentas, muitas vezes necessárias.

Com a criação da solução gera-se um contributo para a sociedade (sobretudo para a comunidade escolar) e incentiva-se a abordagem destes temas em contexto de ensino, promovendo-se a comunicação entre docentes, discentes e psicólogos que, conjuntamente, podem implementar novas ferramentas e formas de combater a ansiedade, bem como instigar meios que colaborem na minimização dos efeitos por esta causados, fornecendo o apoio em contexto escolar necessário e fundamental para as necessidades dos portadores de TAG.

A realização do projeto prevê uma hipótese de implementação da solução em contexto real, pelo que todo e qualquer contributo que venha acrescentar valor à solução projetada, será sempre bem recebido e considerado. É necessário promover a multidisciplinaridade e a colaboração de diversos meios e intervenientes para investir em soluções que, primeiramente, respondam aos problemas da sociedade atual e, de alguma forma, valorizem e enalteçam a importância dos designers e dos seus projetos.

Uma visão futura e otimista do trabalho desenvolvido, apoiada pela noção da maturidade do trabalho e por todo o *feedback* recebido ao longo do projeto, motivam a sua continuidade estimulando a implementação

e disseminação da solução desenvolvida. Assim, numa fase precedente, prevê-se a criação e/ ou adaptação de novas atividades a incluir na aplicação; a aposta em melhorias e atualizações da interface, de um modo geral; e o desenvolvimento de ações de promoção da solução em contexto escolar, conciliado com ações informativas e esclarecedoras (como *talks*, conferências e outras atividades de contacto presencial), que desmistifiquem e normalizem a problemática.

Em suma, podemos concluir que a aplicação Fluma pode contribuir, através de estratégias de organização pessoal e de técnicas de relaxamento, para minimizar a ansiedade dos estudantes, através de uma solução prática que colabora na organização da rotina e na minimização e controle das consequências provenientes da ansiedade e do TAG.







## CAPÍTULO 8. **Elementos Pós-textuais**

8.1 Referências bibliográficas

8.2 Bibliografia

8.3 Anexos



## 8. Elementos Pós-textuais

O oitavo e último subcapítulo apresenta todas as referências bibliográficas e fontes consultadas. Inclui também os anexos complementares do projeto.

### 8.1 Referências bibliográficas

APMT. (2015). Musicoterapia. Disponível em: <https://www.apmtmusicoterapia.com/o-que-a-musicoterapia-gwvmm> [online]. Consultado em dezembro, 2021.

Avocademy. (2021). What are the 10 Gestalt Principles?. Disponível em: <https://www.avocademy.com/blog/what-are-the-10-gestalt-principles> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Barratt, E.; Davis, N. (2015). Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR): a flow-like mental state. Disponível em: <https://peerj.com/articles/851/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Brandão, R. (2021). O que é meditação. Disponível em: <https://zenklub.com.br/blog/autoconhecimento/meditacao/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Brito, I. (2011). Ansiedade e depressão na adolescência. Portugal, Revista Portuguesa de Clínica Geral.

Cardona, M. (2019). Does Your Mobile Site Pass the Thumb Zone Test?. Disponível em: <https://www.volusion.com/blog/does-your-mobile-site-pass-the-thumb-zone-test/> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Clarkson, P. et al. (2015). History of Inclusive Design in the UK. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23570838/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Costa, N. (2018). 5 gadgets que ajudam a aliviar o stress. Disponível em: <https://www.e-konomista.pt/gadgets-que-ajudam-a-aliviar-o-stress/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Coursera. (2022). UI vs. UX Design: What's the Difference?. Disponível em: <https://www.coursera.org/articles/ui-vs-ux-design> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Craske, M. et al. (2009). What Is an Anxiety Disorder. EUA, Focus.

CUF. (2020). Pedopsiquiatria. Disponível em: <https://www.cuf.pt/especialidades/pedopsiquiatria> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Curry, A. (2013). Ansiedade - Como Enfrentar o Mal do Século. Portugal, Pergaminho.

Curry, A. (2014). Treinar As Emoções Para Ser Feliz. Portugal, Lua de Papel.

DGS. (2017). Estudo: Depressão e Outras Perturbações Mentais Comuns. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/dms2017-depressao-e-outras-perturbacoes-mentais-comuns-pdf.aspx> [online]. Consultado em outubro, 2021.

EABCT. (2011). What is CBT. Disponível em: <https://eabct.eu/about-eabct/what-is-cbt/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Ellwanger, c. (2013). Design de Interação, Design Experiencial e Design Thinking: A tríade que permeia o escopo de desenvolvimento de sistemas computacionais interativos. Brasil, Jaime Sánchez Editor.

Fonseca, H. (2017). A Ansiedade nos Adolescentes e Jovens. Portugal, Verso de Kapa.

Gerson, R. (2022). What's Jewish About ...Toy World Sensations 'Guess Who?' and 'Pop It?'. Disponível em: <https://www.atlantajewishtimes.com/whats-jewish-about-toy-world-sensations-guess-who-and-pop-it/> [online]. Consultado em abril, 2022.

Gogoni, R. (2019). O que é streaming?. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-streaming/> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Grant, W. (2018). 101 UX Principles: A Definitive Design Guide. Londres, Packt Publishing.

Greater Good. (2010). What Is Mindfulness?. Disponível em: <https://greatergood.berkeley.edu/topic/mindfulness/definition> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Han, B. (2010). A Sociedade do Cansaço. Alemanha, Matthes & Seitz Berlin Verlag.

Heitor, M. (2021). Efeitos da COVID-19 na saúde mental. Disponível em: <https://www.hospitaldaluz.pt/pt/saude-e-bem-estar/efeitos-covid-19-saude-mental#impacto-global-covid-19> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Heller, E. (2012). A Psicologia Das Cores. Portugal, Editorial Gustavo Gili.

IDF. (2016). The Gestalt Principles. Disponível em: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/gestalt-principles> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Jacobson, E. (1976). You Must Relax. Inglaterra, Unwin Paperbacks.

Leahy, R. (2009). Livre de Ansiedade. Disponível em: <https://docero.tips/doc/livre-de-ansiedade-robert-l-leahy-14ml565zlv> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Ledger, K. (2020). Who Invented Fidget Spinners and Why? The History of the Popular Toy. Disponível em: <https://www.qualitylogoproducts.com/promo-university/history-of-fidget-spinners.htm> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Lelo, A. (2019). Ansiedade: Entenda Mais. Disponível em: <https://aktionpaz.com.br/blog/ansiedade-entenda-mais/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Lidwell, W. (2010). Principios Universais Do Design. Brasil, Bookman.

Magalhães, F. (2022). Terapia Cognitivo Comportamental: O que é e como funciona. Disponível em: <https://fernandomagalhaes.pt/terapia-cognitiva/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Marques, A. (2016). O que precisa de saber sobre o tão falado “mindfulness”. Disponível em: <https://observador.pt/2016/04/16/precisa-saber-tao-falado-mindfulness/> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

McLachlan, M.; McLachlan, M. (2021). Fidget Cube: A Vinyl Desk Toy. Disponível em: <https://www.kickstarter.com/projects/antsylabs/fidget-cube-a-vinyl-desk-toy> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

McRaven, W. (2017). *Make Your Bed: Little Things That Can Change Your Life...And Maybe the World*. Nova Iorque, Grand Central Publishing.

NAMI. (2020). Why Reading is Good for Mental Health. Disponível em: <https://namica.org/blog/why-reading-is-good-for-mental-health/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Nixon, P. (1979). *The Human Function Curve: Understanding How To De-stress and Live Better*. Disponível em: <https://www.wellnessandpurpose.com/https-www-wellnessandpurpose-com-the-human-function-curve-understanding-how-to-de-stress-and-live-better-recentposts/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. EUA, Basic Books

PandJTrading. (2019). All About Slime. Disponível em: <https://www.pandjtrading.com/blog/complete-history-science-slime/> [online]. Consultado em janeiro, 2022..

Papanek, V. (1971). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Nova Iorque, Knopf Doubleday Publishing Group.

Penman, D.; Williams, M. (2012). *Mindfulness: An Eight-Week Plan For Finding Peace In A Frantic World*. EUA, Rodale Books.



Pereira, L. (2011). Ligas com Memória de Forma: Características e Aplicações em Engenharia Civil. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/303714139.pdf> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Pina, P. (2021). Será que as bolas anti-stress ajudam mesmo a relaxar e a reduzir a ansiedade?. Disponível em: <https://www.nit.pt/fit/saude/sera-que-bolas-anti-stress-ajudam-mesmo-relaxar-e-reduzir-ansiedade> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Pintillie, D. (2019). Understanding the Meaning of Color Within Design. Disponível em: <https://speckyboy.com/understanding-and-the-meaning-of-color-within-design/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Porto, F. (2022). O benefício da leitura no combate da ansiedade. Disponível em: <https://www.uninassau.edu.br/noticias/o-beneficio-da-leitura-no-combate-da-ansiedade> [online]. Consultado em abril, 2022.

Porto, R. et al. (2016). Design para a Inovação Social. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/330936999\\_design\\_para\\_a\\_inovacao\\_social](https://www.researchgate.net/publication/330936999_design_para_a_inovacao_social) [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Priberam. (2022). Crowdfunding. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/crowdfunding> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Priberam. (2022). Interface. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/interface> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Priberam. (2022). Mainstream. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/mainstream> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Reis, M. (2022). Aromaterapia: para que serve e como usar óleos essenciais. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/aromaterapia/> [online]. Consultado em abril, 2022.

Relvas, A. (2013). O pequeno livro do Stress. Portugal, [s.n.].

Reorganiza. (2015). Como a Linguagem Pode Influenciar os Seus Resultados. Disponível em: <https://reorganiza.pt/como-a-linguagem-pode-influenciar-os-seus-resultados/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Rocha, E. (2017). A carga global de doença: fonte de informação para a definição de políticas e avaliação de intervenções em saúde. Portugal, Revista Portuguesa de Cardiologia.

Romero, J. (2019). A Dependência nas Tecnologias de Informação e Comunicação. Disponível em: <https://portaldasaude.scmp.pt/pt-pt/noticias/a-dependencia-nas-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Sabóia, P. (2016). Bem estar: organização melhora a qualidade de vida e diminui o estresse. Disponível em: <https://reorganize.com.br/personalorganizer/bem-estar-materia-sobre-organizacao/p/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Sharp, H. et al. (2019). Interaction Design: beyond human-computer interaction (5a ed). EUA, John Wiley & Sons.

Silva, L. et al. (2020). Guia Prático para Controlar a Ansiedade. Brasil, MPPI.

Swan, H. et al. (2017). Inclusive Design Principles. Disponível em: <https://inclusivedesignprinciples.org> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Stanford GSB. (2014). Defining Social Innovation. Disponível em: <https://www.gsb.stanford.edu/experience/about/centers-institutes/csi/defining-social-innovation> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Tidwell, J. et al. (2020). Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design (3a ed). EUA, O'Reilly.

Vale, P. (2022). Aromoterapia. Disponível em: <https://www.celeiro.pt/cuide-de-si/terapias/aromaterapia> [online]. Consultado em março, 2022

Vartanian, L. et al. (2016). Clutter, Chaos, and Overconsumption: The Role of Mind-Set in Stressful and Chaotic Food Environments. EUA, [s.n.].

WGSN. (2020). Colours to Soothe Anxiety & Promote Wellness. Disponível em: <https://www.wgsn.com/pt/node/123> [online]. Consultado em dezembro, 2021.

## 8.2 Bibliografia

Aela. (2018). Os 7 Princípios de Gestalt e Como Utilizá-los em Projetos de UI Design. Disponível em: <https://aelaschool.com/designdeinteracao/os-7principios-de-gestalt-e-como-utiliza-los-em-projetos-de-ui-design/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Anderson, G.; Heller, S. (2016). The graphic design idea book: Inspiration from 50 masters. Inglaterra, Laurence King.

APMT. (2015). Musicoterapia. Disponível em: <https://www.apmtmusicoterapia.com/o-que-a-musicoterapia-gvwmm> [online]. Consultado em dezembro, 2021.

Avocademy. (2021). What are the 10 Gestalt Principles?. Disponível em: <https://www.avocademy.com/blog/what-are-the-10-gestalt-principles> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Barratt, E.; Davis, N. (2015). Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR): a flow-like mental state. Disponível em: <https://peerj.com/articles/851/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Brandão, R. (2021). O que é meditação. Disponível em: <https://zenklub.com.br/blog/autoconhecimento/meditacao/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Bratskeir, K. (2017). Stress-Relief Tools: Do These Old-Fashioned Remedies Really Work?. Disponível em: [https://www.huffpost.com/entry/stress-relief-tools-old-fashioned-remedies\\_n\\_3022241](https://www.huffpost.com/entry/stress-relief-tools-old-fashioned-remedies_n_3022241) [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Brites, J. A. ; Correia, D. T. (2020). Guia Prático para Vencer a Ansiedade. Portugal, Bertrand Editora.

Brito, I. (2011). Ansiedade e depressão na adolescência. Portugal, Revista Portuguesa de Clínica Geral.

Broussard, M. (2019). Artificial Unintelligence: How Computers Misunderstand the World. EUA, The MIT Press.

Cardona, M. (2019). Does Your Mobile Site Pass the Thumb Zone Test?. Disponível em: <https://www.volusion.com/blog/does-your-mobile-site-pass-the-thumb-zone-test/> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Carr, N. (2009). The Big Switch. EUA, W. W. Norton & Company.

Carr, N. (2009). The Shallows: How the Internet Is Changing the Way We Think, Read and Remember. Inglaterra, Atlantic Books.

Clarke, A. (2021). Victor Papanek: Designer for the Real World. EUA, The MIT Press.

Clarkson, P. et al. (2015). History of Inclusive Design in the UK. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23570838/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Colver, J. (2016). Gestalt Principles of Perception. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RWJSC1HU32c> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Cooper, A. et al. (2007). About Face 3: The Essentials of Interaction Design. EUA, Wiley Publishing.

Costa, N. (2018). 5 gadgets que ajudam a aliviar o stress. Disponível em: <https://www.e-konomista.pt/gadgets-que-ajudam-a-aliviar-o-stress/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Coursera. (2022). UI vs. UX Design: What's the Difference?. Disponível em: <https://www.coursera.org/articles/ui-vs-ux-design> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Craske, M. et al. (2009). What Is an Anxiety Disorder. EUA, Focus.

CUF. (2020). Pedopsiquiatria. Disponível em: <https://www.cuf.pt/especialidades/pedopsiquiatria> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Curry, A. (2013). *Ansiedade - Como Enfrentar o Mal do Século*. Portugal, Pergaminho.

Curry, A. (2014). *Treinar As Emoções Para Ser Feliz*. Portugal, Lua de Papel.

Davenport, T. et al. (2019). *Artificial Intelligence: The Insights You Need from Harvard Business Review*. EUA, Harvard Business.

DGS. (2017). Estudo: Depressão e Outras Perturbações Mentais Comuns. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/dms2017-depressao-e-outras-perturbacoes-mentais-comuns-pdf.aspx> [online]. Consultado em outubro, 2021.

EABCT. (2011). What is CBT. Disponível em: <https://eabct.eu/about-eabct/what-is-cbt/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Ellwanger, c. (2013). *Design de Interação, Design Experiencial e Design Thinking: A tríade que permeia o escopo de desenvolvimento de sistemas computacionais interativos*. Brasil, Jaime Sánchez Editor.

Expresso. (2020). Depressão e ansiedade nas crianças portuguesas afeta mais os meninos. Disponível em: <https://expresso.pt/sociedade/2020-03-24-Depressao-e-ansiedade-nas-criancas-portuguesas-afeta-mais-os-meninos>[online]. Consultado em setembro, 2021.

Eyal, N. (2019). *Indistractable: How to Control Your Attention and Choose Your Life*. EUA, Wiley Publishing.

Fernandes, A. (2013). *The Contribution of Technology to Added Value*. Alemanha, Springer Ed.

Filho, J. (2009). *Gestalt do Objeto: Sistema de Leitura Visual da Forma*. Brasil, Escrituras.

Fonseca, H. (2017). *A Ansiedade nos Adolescentes e Jovens*. Portugal, Verso de Kapa.

Galitz, W. (2002). *The Essential Guide to User Interface Design* (2a ed). EUA, John Wiley & Sons.

Garrett, J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2a ed). EUA, BenBella.

Gerson, R. (2022). What's Jewish About ...Toy World Sensations 'Guess Who?' and 'Pop It?'. Disponível em: <https://www.atlantajewishtimes.com/whats-jewish-about-toy-world-sensations-guess-who-and-pop-it/> [online]. Consultado em abril, 2022.

Gogoni, R. (2019). O que é streaming?. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-streaming/> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Gomes, D.; Quaresma, M. (2018). *Introdução ao Design Inclusivo*. Brasil, Appris Editora.

Goodin, T. (2018). *Off: Your Digital Detox for a Better Life*. EUA, Abrams Image.

Grant, W. (2018). *101 UX Principles: A Definitive Design Guide*. Londres, Packt Publishing.

Greater Good. (2010). What Is Mindfulness?. Disponível em: <https://greatergood.berkeley.edu/topic/mindfulness/definition> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Han, B. (2010). *A Sociedade do Cansaço*. Alemanha, Matthes & Seitz Berlin Verlag.

Heitor, M. (2021). Efeitos da COVID-19 na saúde mental. Disponível em: <https://www.hospitaldaluz.pt/pt/saude-e-bem-estar/efeitos-covid-19-saude-mental#impacto-global-covid-19> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Heller, E. (2012). *A Psicologia Das Cores*. Portugal, Editorial Gustavo Gili.

Hertz, N. (2020). *The Lonely Century: A Call to Reconnect*. Inglaterra, Sceptre.

Hulme, A. (1999). *Language and Communication*. EUA, Oxford University Press.

IDF. (2016). *The Gestalt Principles*. Disponível em: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/gestalt-principles> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Jacobson, E. (1976). *You Must Relax*. Inglaterra, Unwin Paperbacks.

Kranenburg, R. (2008). *The Internet of Things*. Países Baixos, Network Notebooks.

Ku, B.; Lupton, E. (2020). *Health Design Thinking*. EUA, The MIT Press.

Kumar, V. (2012). *101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization*. EUA, Wiley.

Lal, R. (2013). *Digital Design Essentials*. EUA, Rockport Publishers.

Leahy, R. (2009). *Livre de Ansiedade*. Disponível em: <https://docero.tips/doc/livre-de-ansiedade-robert-l-leahy-14ml565zlv> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Ledger, K. (2020). *Who Invented Fidget Spinners and Why? The History of the Popular Toy*. Disponível em: <https://www.qualitylogoproducts.com/promo-university/history-of-fidget-spinners.htm> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Lelo, A. (2019). *Ansiedade: Entenda Mais*. Disponível em: <https://aktionpaz.com.br/blog/ansiedade-entenda-mais/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Lidwell, W. (2010). *Principios Universais Do Design*. Brasil, Bookman.

Mackenzie, M. (2016), *11 Wonderful Apps To Help You Manage Your Anxiety*. Disponível em: <https://www.self.com/story/11-wonderful-apps-to-help-you-manage-your-anxiety> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Maeda, J. (2006). *The Laws of Simplicity*. EUA, The MIT Press.

Magalhães, F. (2022). *Terapia Cognitivo Comportamental: O que é e como funciona*. Disponível em: <https://fernandomagalhaes.pt/terapia-cognitiva/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Marques, A. (2016). O que precisa de saber sobre o tão falado “mindfulness”. Disponível em: <https://observador.pt/2016/04/16/precisa-saber-tao-falado-mindfulness/> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Mau, B. (2020). *MC24: Bruce Mau’s 24 Principles for Designing Massive Change in your Life and Work*. EUA, Phaidon Press.

McLachlan, M.; McLachlan, M. (2021). *Fidget Cube: A Vinyl Desk Toy*. Disponível em: <https://www.kickstarter.com/projects/antsylabs/fidget-cube-a-vinyl-desk-toy> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

McRaven, W. (2017). *Make Your Bed: Little Things That Can Change Your Life...And Maybe the World*. Nova Iorque, Grand Central Publishing.

MeasureD. (2016). *What is Social Design?*. Disponível em: <https://measured.design/what-is-social-design/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Médis. (2018). *Diga não à dependência tecnológica*. Disponível em: <https://www.medis.pt/mais-medis/bem-estar-e-desporto/diga-nao-a-dependencia-da-tecnologia/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Michel, R. (2007). *Design Research Now*. Alemanha, Birkhauser Architecture.

Mitchel, M. (2020). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. EUA, Picador.

Moggridge, B. (2006). *Designing Interactions*. EUA, The MIT Press.

Moof. (2022). *What Is ASMR?*. Disponível em: <https://moofgoop.com/history-of-slime/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.



MSD (2020). Transtorno de Ansiedade Generalizada. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-pt/casa/distúrbios-de-saúde-mental/ansiedade-e-transtornos-relacionados-ao-estresse/transtorno-de-ansiedade-generalizada-tag> [online]. Consultado em setembro, 2021.

NAMI. (2020). Why Reading is Good for Mental Health. Disponível em: <https://namica.org/blog/why-reading-is-good-for-mental-health/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Nixon, P. (1979). The Human Function Curve: Understanding How To De-stress and Live Better. Disponível em: <https://www.wellnessandpurpose.com/https-www-wellnessandpurpose-com-the-human-function-curve-understanding-how-to-de-stress-and-live-better-recentposts/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Norman, D. (2013). The Design of Everyday Things. EUA, Basic Books.

PandJTrading. (2019). All About Slime. Disponível em: <https://www.pandjtrading.com/blog/complete-history-science-slime/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Papanek, V. (1971). Design for the Real World: Human Ecology and Social Change. Nova Iorque, Knopf Doubleday Publishing Group.

Pereira, L. (2011). Ligas com Memória de Forma: Características e Aplicações em Engenharia Civil. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/303714139.pdf> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Penman, D.; Williams, M. (2012). Mindfulness: An Eight-Week Plan For Finding Peace In A Frantic World. EUA, Rodale Books.

Pina, P. (2021). Será que as bolas anti-stress ajudam mesmo a relaxar e a reduzir a ansiedade?. Disponível em: <https://www.nit.pt/fit/saude/sera-que-bolas-anti-stress-ajudam-mesmo-relaxar-e-reduzir-ansiedade> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Pintillie, D. (2019). Understanding the Meaning of Color Within Design. Disponível em: <https://speckyboy.com/understanding-and-the-meaning-of-color-within-design/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Porto, F. (2022). O benefício da leitura no combate da ansiedade. Disponível em: <https://www.uninassau.edu.br/noticias/o-beneficio-da-leitura-no-combate-da-ansiedade> [online]. Consultado em abril, 2022.

Porto, R. et al. (2016). Design para a Inovação Social. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/330936999\\_design\\_para\\_a\\_inovacao\\_social](https://www.researchgate.net/publication/330936999_design_para_a_inovacao_social) [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Portugal Inovação Social. (2019). Soluções inovadoras para os problemas sociais. Disponível em: [https://inovacaosocial.portugal2020.pt/sobre/inovacao-social/?doing\\_wp\\_cron=1667937555.1349558830261230468750](https://inovacaosocial.portugal2020.pt/sobre/inovacao-social/?doing_wp_cron=1667937555.1349558830261230468750) [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Priberam. (2022). Crowdfunding. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/crowdfunding> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Priberam. (2022). Interface. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/interface> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Priberam. (2022). Mainstream. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/mainstream> [online]. Consultado em fevereiro, 2022.

Reid, A. (2018). *The Smartphone Paradox: Our Ruinous Dependency in the Device Age*. Inglaterra, Palgrave Macmillan.

Reis, M. (2022). Aromaterapia: para que serve e como usar óleos essenciais. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/aromaterapia/> [online]. Consultado em abril, 2022.

Relvas, A. (2013). *O pequeno livro do Stress*. Portugal, [s.n.].

Reorganiza. (2015). Como a Linguagem Pode Influenciar os Seus Resultados. Disponível em: <https://reorganiza.pt/como-a-linguagem-pode-influenciar-os-seus-resultados/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Rocha, E. (2017). A carga global de doença: fonte de informação para a definição de políticas e avaliação de intervenções em saúde. Portugal, *Revista Portuguesa de Cardiologia*.

Romero, J. (2019). A Dependência nas Tecnologias de Informação e Comunicação. Disponível em: <https://portaldasaude.scmp.pt/pt-pt/noticias/a-dependencia-nas-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Russell, S. (2019). Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control. EUA, Viking.

Russell, S.; Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3a ed). EUA, Pearson.

Sabóia, P. (2016). Bem estar: organização melhora a qualidade de vida e diminui o estresse. Disponível em: <https://reorganize.com.br/personalorganizer/bem-estar-materia-sobre-organizacao/p/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Sabóia, P. (2018). 5 Segredos Que Ninguém te Conta Sobre Organização e Felicidade. Disponível em: <https://reorganize.com.br/personalorganizer/5-segredos-que-ninguem-te-conta-sobre-organizacao-e-felicidade/p/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Saúde Bem Estar. (2020). Ansiedade infantil. Disponível em: <https://www.saudebemestar.pt/pt/blog/psicologia/ansiedade-infantil/> [online]. Consultado em outubro, 2021.

Schwartz, B. (2007). The Paradox of Choice. Austrália, Harper Collins.

Sharp, H. et al. (2019). Interaction Design: beyond human-computer interaction (5a ed). EUA, John Wiley & Sons.

Sic Notícias (2020). Saúde Mental: Como está a saúde mental das crianças e dos jovens. Disponível em: <https://sicnoticias.pt/especiais/saude-mental/2020-10-10-Como-esta-a-saude-mental-das-criancas-e-dos-jovens-> [online]. Consultado em setembro, 2021.

Silva, L. et al. (2020). Guia Prático para Controlar a Ansiedade. Brasil, MPPI.

Simonelli, N. (2021). Meditação: tudo o que você precisa saber para começar a praticar. Disponível em: <https://vogue.globo.com/Wellness/noticia/2021/03/meditacao-tudo-o-que-voce-precisa-saber-para-comecar-praticar.html> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

SPPSM (2020). Perturbações de ansiedade. Disponível em: <https://www.sppsm.org/informemente/guia-essencial-para-jornalistas/perturbacoes-de-ansiedade/> [online]. Consultado em setembro, 2021.

Stanford GSB. (2014). Defining Social Innovation. Disponível em: <https://www.gsb.stanford.edu/experience/about/centers-institutes/csi/defining-social-innovation> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Stevens, H. (1993). Psychological Approaches to Generalized Anxiety Disorder. Alemanha, Springer Ed.

Swan, H. et al. (2017). Inclusive Design Principles. Disponível em: <https://inclusivedesignprinciples.org> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Tidwell, J. et al. (2020). Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design (3a ed). EUA, O'Reilly.

Tisserand, R. (2013). Essential Oil Safety (2aed). Inglaterra, Churchill Livingstone.

TSIF. (2017). Views on Social Innovation. Disponível em: <http://tsif.eu/views-on-social-innovation> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Vale, P. (2022). Aromoterapia. Disponível em: <https://www.celeiro.pt/cuide-de-si/terapias/aromaterapia> [online]. Consultado em março, 2022.

Vartanian, L. et al. (2016). Clutter, Chaos, and Overconsumption: The Role of Mind-Set in Stressful and Chaotic Food Environments. EUA, [s.n.].

Visão. (2021). Pop-it: A história por detrás do brinquedo da moda. Disponível em: <https://visao.sapo.pt/atualidade/sociedade/2021-09-16-pop-it-a-historia-por-detras-do-brinquedo-da-moda/> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

WGSN. (2020). Colours to Soothe Anxiety & Promote Wellness. Disponível em: <https://www.wgsn.com/pt/node/123> [online]. Consultado em dezembro, 2021.

Whalen, J. (2019). Design for How People Think. EUA, O'Reilly.

Wilson, J. (2014). Fundamentals of systems ergonomics/human factors. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687013000628?via%3Dihub> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Wood, D. (2014). Interface Design: an introduction to visual communication in UI design. EUA, Bloomsbury.

Worten. (2020). Tudo o que precisas de saber sobre ASMR. Disponível em: <https://www.worten.pt/asmr> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

Yablonski, J. (2020). Laws of UX. EUA, O'Reilly.

Yang, Y. (2018). Social Innovation Design Study in Art and Design: The ARNOLD Project of Politecnico di Milano. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Social-Innovation-Design-Study-in-Art-and-Design%3A-Yang/4edbc44e3aaf17516f967a7207236a8d-8f56be41> [online]. Consultado em janeiro, 2022.

### 8.3 Anexos

#### Anexo 1 - Análise SWOT (Autor, 2022)

<h1>Análise SWOT</h1>	
<p><b>Forças</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de estudos, sites com informações, serviços e contactos;</li> <li>- Atenção dos <i>Media</i> no assunto, cada vez mais comum (sobretudo no contexto de Covid);</li> <li>- Contributo gerado para as NEE;</li> <li>- Contributo gerado para a saúde e ensino de qualidade (GG-ONU);</li> <li>- Possibilidade de produzir uma solução para portadores de TAG, podendo ainda servir a sociedade em geral (todos temos momentos de maior ansiedade).</li> </ul>	<p><b>Fraquezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desvalorização desta patologias;</li> <li>- Falta de reconhecimento TAG enquanto doença;</li> <li>- Pouco capital disponível para investimento;</li> <li>- Falta de apoio financeiro por parte das entidades estatais;</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade social;</li> <li>- Comprovação da prevalência e aumento de casos de TAG.</li> <li>- Possibilidade de conjugação de diversas áreas para a criação de soluções.</li> </ul>	<p><b>Ameaças</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento do valor de impostos e taxas em atividades ligadas às NEE;</li> <li>- Crise económica nacional;</li> <li>- Estado de pandemia condiciona a execução das atividades;</li> <li>- Estigmas, preconceitos e desinformação por parte da sociedade em geral.</li> </ul>



Anexo 1

Acesso ao documento em formato digital

## Anexo 2 - Questionário online (Autor, 2022)

The image shows a screenshot of a Google Docs document titled "Questionário - Ansiedade nos Estudantes do Ensino Superior". The document contains a consent form and the beginning of a demographic data section. The consent form includes a title, a purpose statement, a description of the study, a request for honest answers, a statement of voluntariness, and contact information. The demographic section starts with a question about consent, followed by buttons for "Seguinte" and "Limpar formulário". Below that is a section titled "Dados sociodemográficos" with a prompt to answer the following questions. The first question is "2 - Idade \*", followed by "3 - Sexo \*" and "4 - Nacionalidade \*", each with a text input field.

**Questionário - Ansiedade nos Estudantes do Ensino Superior**

Termo de Consentimento Informado

O presente estudo é realizado no âmbito de um Projeto de Mestrado em Design (Universidade de Évora), cujo objetivo visa criar um contributo para os problemas de ansiedade, mais especificamente para o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), que afeta estudantes do ensino superior.

O estudo destina-se portanto a estudantes do ensino português, com idade igual ou superior a 18 anos, que frequentam Cursos Superiores Técnicos Profissionais, Licenciaturas, Mestrados, Mestrados Integrados, Pós-Graduações e Doutoramentos. Embora o foco do projeto sejam jovens com Perturbações do Estado de Ansiedade (PEA) diagnosticadas, este projeto poderá colaborar positivamente na rotina de outros estudantes, pelo que este inquérito deverá ser respondido por todo e qualquer indivíduo que se enquadre nos parâmetros acima descritos, SENDO OU NÃO PORTADOR DE UMA PATOLOGIA DERIVADA DO ESTADO DE ANSIEDADE.

Solicitamos que responda a todas as questões da forma mais honesta possível. Não lhe serão solicitadas informações que permitam a sua identificação e as respostas serão analisadas em conjunto e não individualmente. Todos os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins académicos.

A participação no estudo é voluntária e não implica qualquer ameaça ou desconforto físico ou psicológico. No entanto, se assim o entender, a qualquer momento poderá desistir do preenchimento do questionário.

Em caso de dúvida ou sugestão poderá contactar-nos por email para: [m47408@alunos.uevora.pt](mailto:m47408@alunos.uevora.pt) - Inês Gonçalves.

Para prosseguir com o preenchimento do questionário, por favor assinale a opção abaixo. Obrigada.

1 - Consentimento \*

Concordo e autorizo que os dados do questionário sejam utilizados para fins de investigação do projeto.

Seguinte Limpar formulário

**Dados sociodemográficos**

Por favor responda às seguintes questões.

2 - Idade \*

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

3 - Sexo \*

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

4 - Nacionalidade \*

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

5 - Distrito/região na qual se localiza a instituição de Ensino Superior onde estuda \*  
Escolha apenas uma opção.

- Aveiro
- Beja
- Braga
- Bragança
- Castelo Branco
- Coimbra
- Évora
- Faro
- Guarda
- Leiria
- Lisboa
- Portalegre
- Região Autónoma da Madeira
- Região Autónoma dos Açores
- Santarém
- Viana do Castelo
- Vila Real
- Viseu

6 - A instituição de ensino é \*  
Escolha apenas uma opção.

- Pública
- Privada

7 - Grau do curso que frequenta \*  
Escolha apenas uma opção.

- Curso Técnico Superior Profissional
- Licenciatura
- Mestrado Integrado
- Mestrado
- Pós-Graduação
- Doutoramento

8 - Curso que frequenta \*

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

9 - Ano do curso que frequenta \*

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



10 - Até ao final do 2º semestre do passado ano letivo (2020/21), qual era aproximadamente a sua média? (Numa escala de 20 valores) \*

Nota: no caso de estudantes do 1º ano da Licenciatura, por favor responda "Não se aplica".

A sua resposta

11 - É trabalhador-estudante? \*

Escolha apenas uma opção.

Sim

Não

[Anterior](#)

[Seguinte](#)

[Limpar formulário](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Este formulário foi criado dentro de Alunos da Universidade de Évora. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

12 - Sofre de alguma Perturbação/Transtorno do Estado de Ansiedade? \*

Escolha apenas uma opção.

Sim

Não

12.1 - Se anteriormente respondeu SIM, por favor indique o tipo de perturbação diagnosticada.

A sua resposta

12.2 - Se anteriormente respondeu SIM, por favor indique se faz algum tipo de medicação.

Escolha apenas uma opção.

Sim

Não

13 - Numa escala de 0 a 5, defina com que frequência sente ansiedade. \*

0 1 2 3 4 5  
Nunca       Muito frequente

14 - Sente que a ansiedade (e perturbações derivadas) é uma patologia desvalorizada pela sociedade em geral? \*

Escolha apenas uma opção.

Sim

Não

15 - Sente que a ansiedade afeta o seu rendimento académico? \*

Escolha apenas uma opção.

- Sim
- Não

16 - As Perturbações do Estado de Ansiedade estão compreendidas nas Necessidades Educativas Especiais, no contexto do ensino português. Sente que a sua instituição se preocupa com este problema e adota estratégias para combater a ansiedade nos estudantes? \*

Escolha apenas uma opção.

- Sim
- Não

17 - Leia as afirmações e responda consoante a opção que mais se adequa à sua realidade. \*

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequente
Sinto mais ansiedade em épocas de avaliação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A ansiedade altera a qualidade do meu sono.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A ansiedade causa distúrbios na minha alimentação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A ansiedade leva-me a ser mais agressivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Costumo sofrer com ataques de ansiedade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Costumo adotar hábitos de estudo e organização pessoal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentir que não controlo a minha rotina causa-me ansiedade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quando me organizo e preparo para as avaliações sinto-me mais confiante e calmo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>





## Anexo 2

Acesso ao questionário online

22.2 - Como deveria esse programa SOS ser ativado, supondo que no momento de crise/ataque, desbloqueia o seu telemóvel e acede à aplicação?

- Ativado por voz
- Ativado manualmente, selecionando no menu da app
- Ativado manualmente, clicando no botão do bloqueio do smartphone 3x
- Ativado por voz e ativado manualmente, selecionando no menu da app
- Ativado por voz e ativado manualmente, clicando no botão do bloqueio do smartphone 3x
- Outra: \_\_\_\_\_

[Anterior](#) [Enviar](#) [Limpar formulário](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Este formulário foi criado dentro de Alunos da Universidade de Évora. [Denunciar abuso](#)

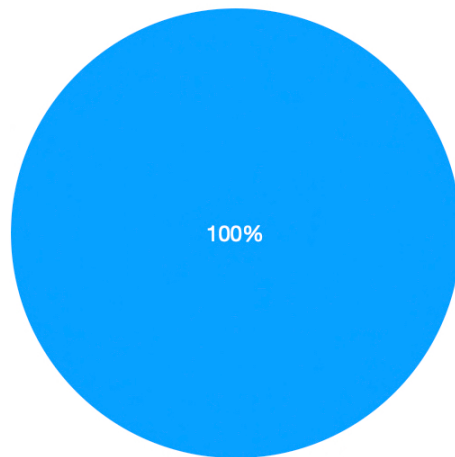
Google Formulários

### Anexo 3 - Resultados do questionário (Autor, 2022)



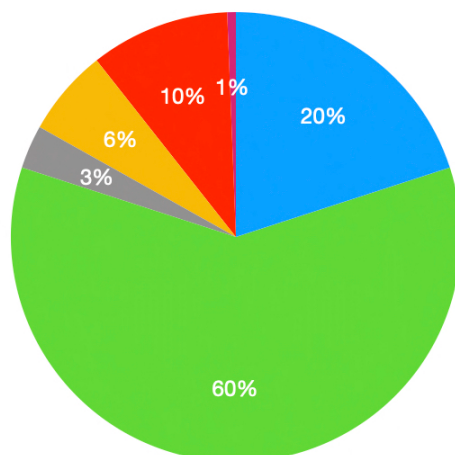
#### **Resultados do Questionário - Ansiedade nos Estudantes do Ensino Superior**

##### 1. Consentimento



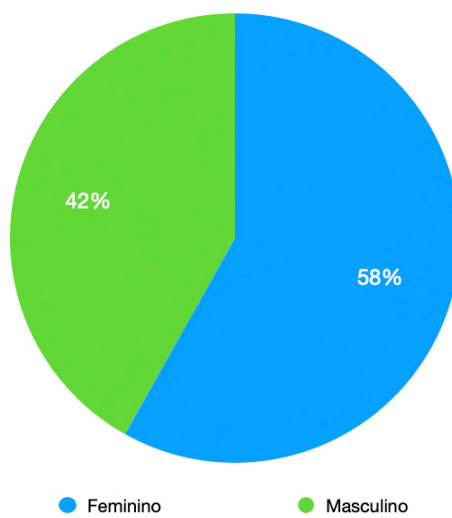
● Concordaram em responder

##### 2. Idade

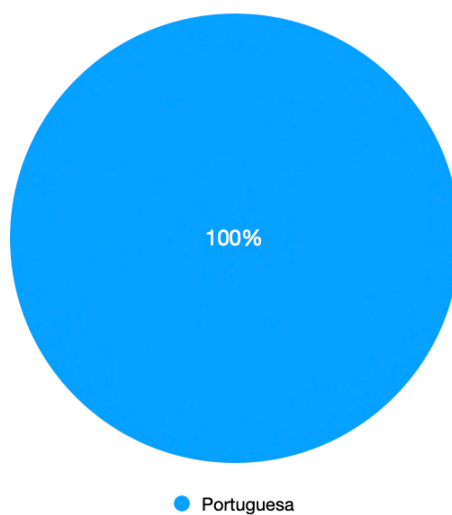


● 19 anos ● 20 anos ● 21 anos ● 22 anos ● 23 anos ● 24 anos

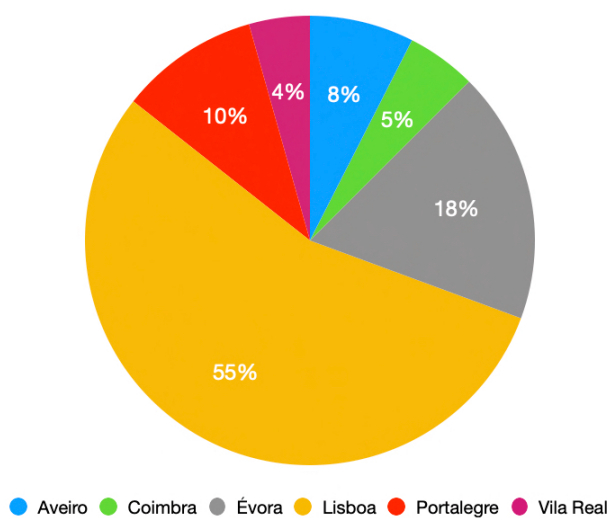
3. Sexo



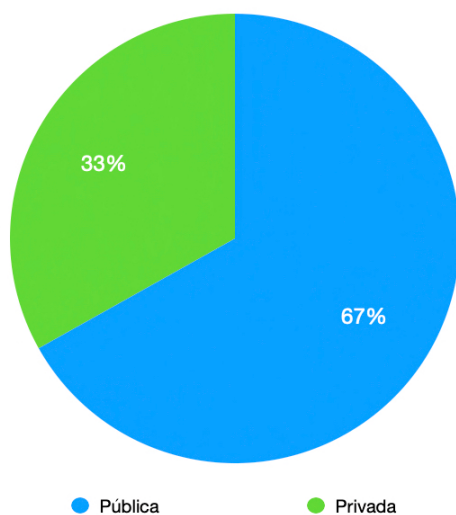
4. Nacionalidade



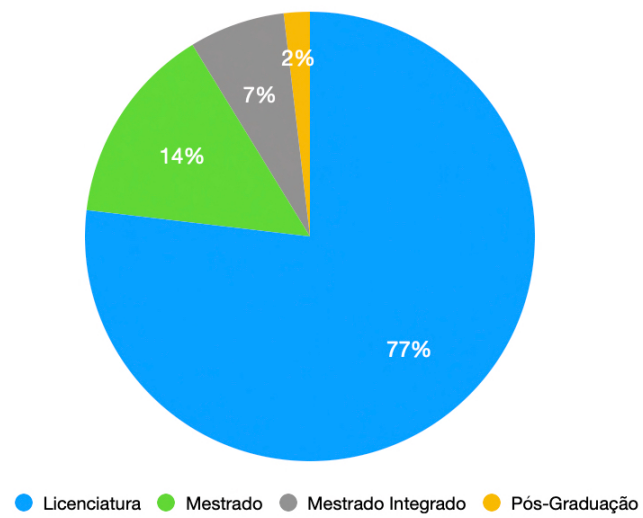
5. Distrito/região na qual se localiza a instituição de Ensino Superior onde estuda



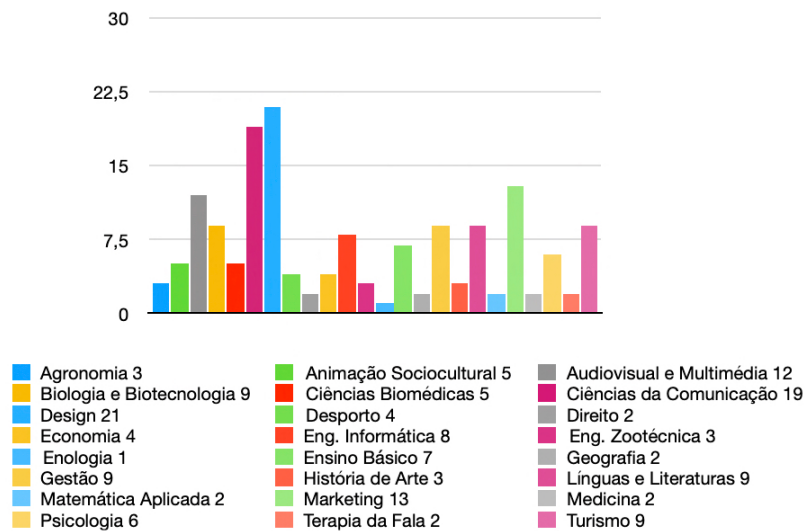
6. A instituição de ensino é pública ou privada



7. Grau do curso que frequenta

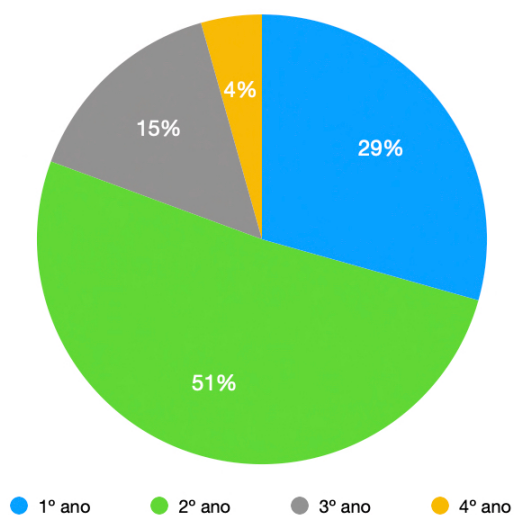


8. Curso que frequenta

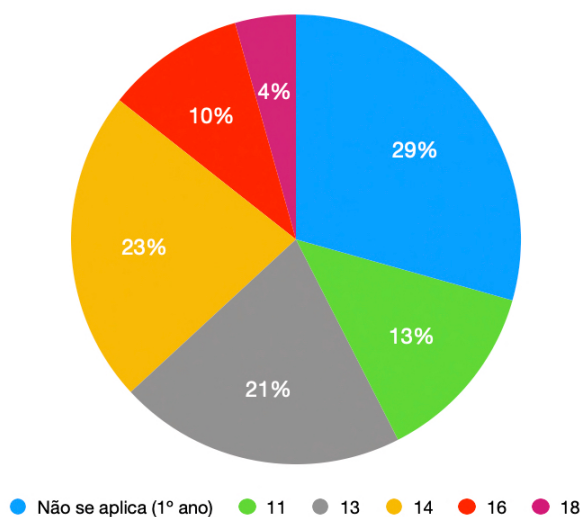




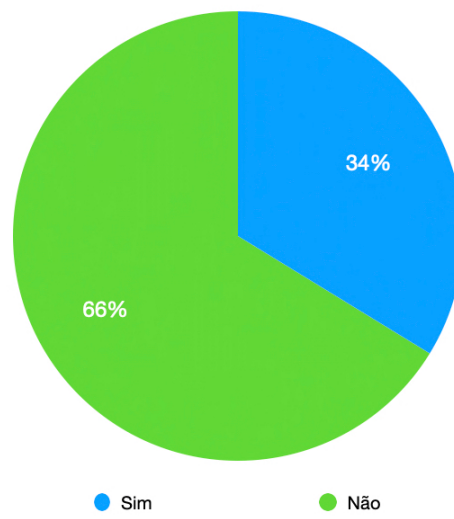
9. Ano do curso que frequenta



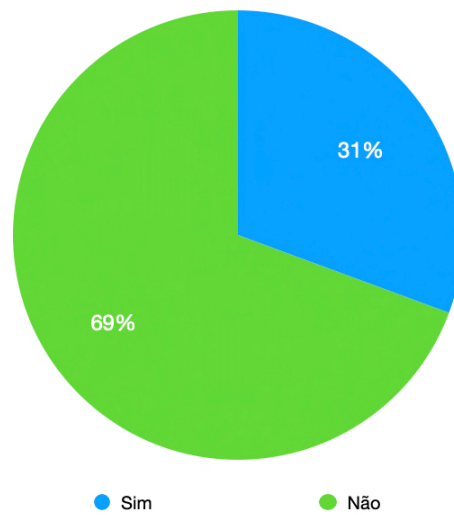
10. Até ao final do 2º semestre do passado ano letivo (2020/21), qual a sua média? (Numa escala de 20 valores)



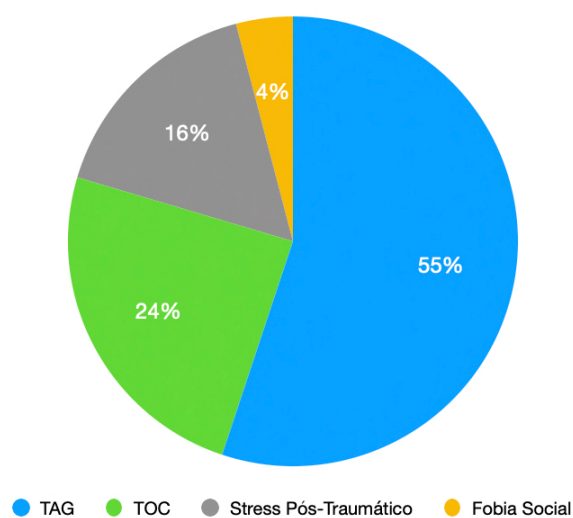
11. É trabalhador-estudante?



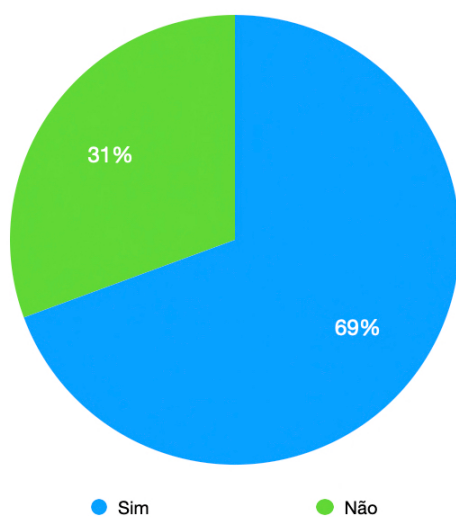
12. Sofre de alguma Perturbação/Transtorno do Estado de Ansiedade?



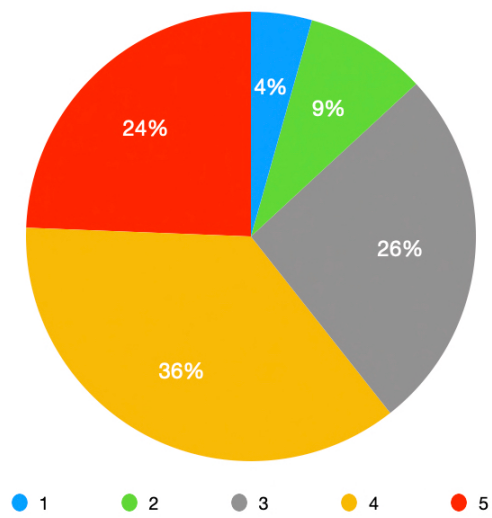
12.1 Se anteriormente respondeu SIM, por favor indique o tipo de perturbação diagnosticada.



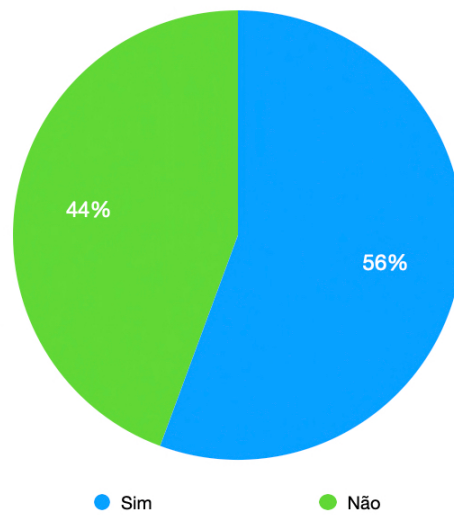
12.2 Se anteriormente respondeu SIM, por favor indique se faz algum tipo de medicação.



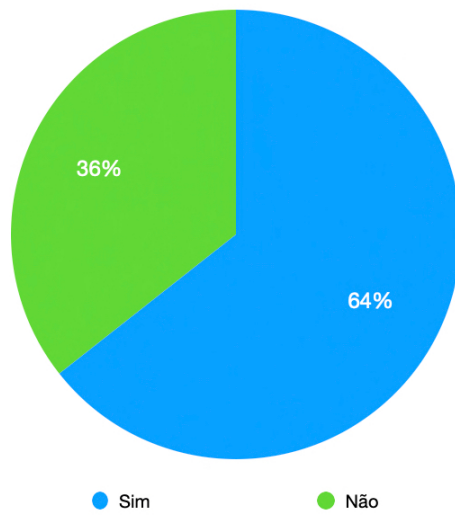
13. Numa escala de 0 (nunca) a 5 (muito frequente), defina com que frequência sente ansiedade.



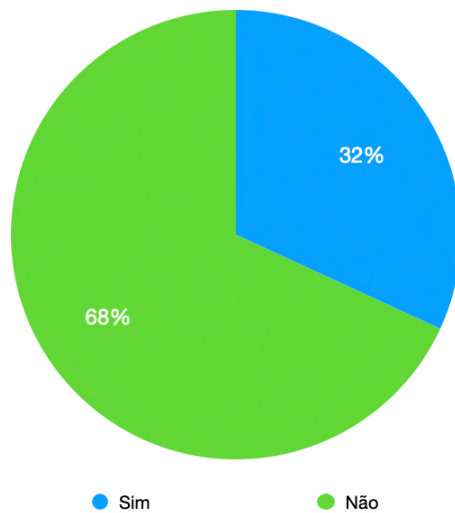
14. Sente que a ansiedade (e perturbações derivadas) é uma patologia desvalorizada pela sociedade em geral?



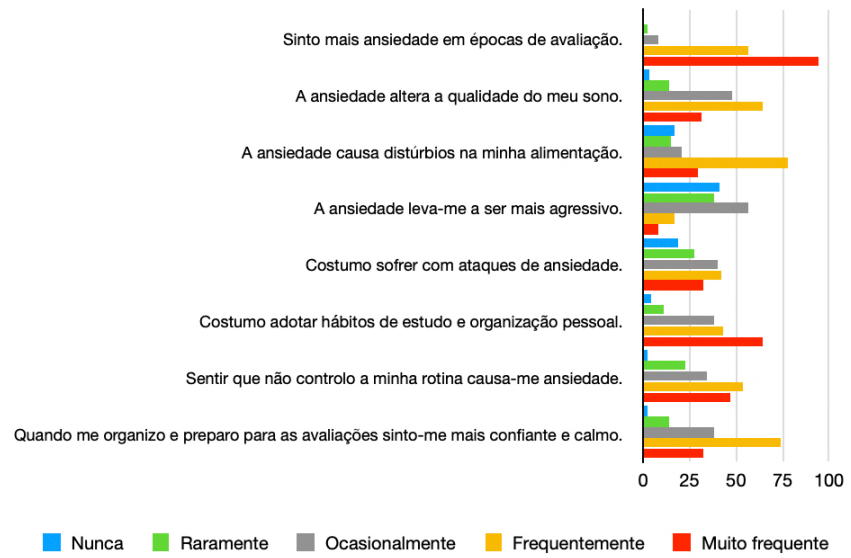
15. Sente que a ansiedade afeta o seu rendimento académico?



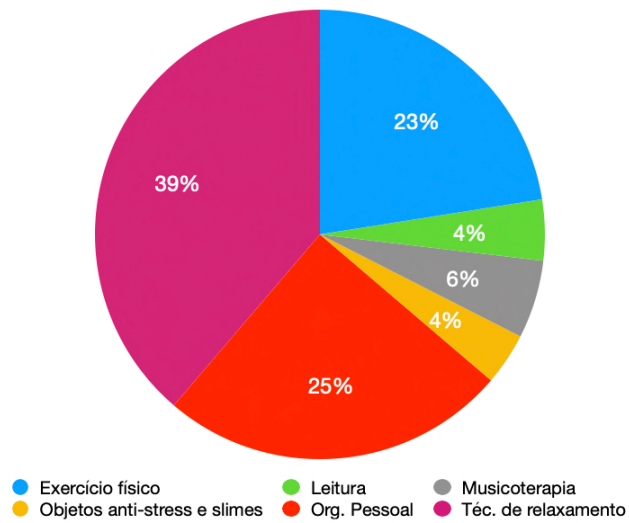
16. As Perturbações do Estado de Ansiedade estão compreendidas nas Necessidades Educativas Especiais, no contexto do ensino português. Sente que a sua instituição se preocupa com este problema e adota estratégias para combater a ansiedade nos estudantes?



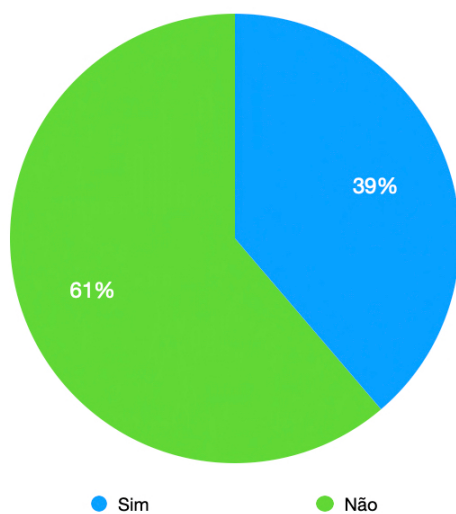
17. Leia as afirmações e responda consoante a opção que mais se adequa à sua realidade.



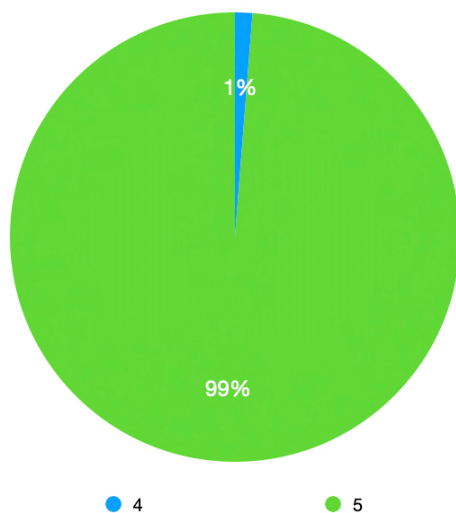
18. Que tipos de mecanismos/ ferramentas podem colaborar na diminuição do seu estado de ansiedade?



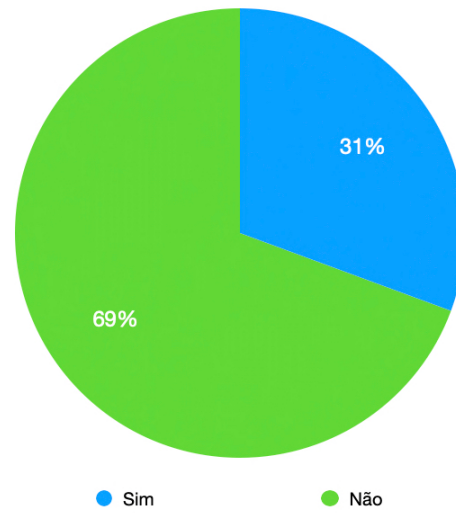
19. Considera que deixa de utilizar os mecanismos/ ferramentas acima mencionados, quando se encontra acompanhado?



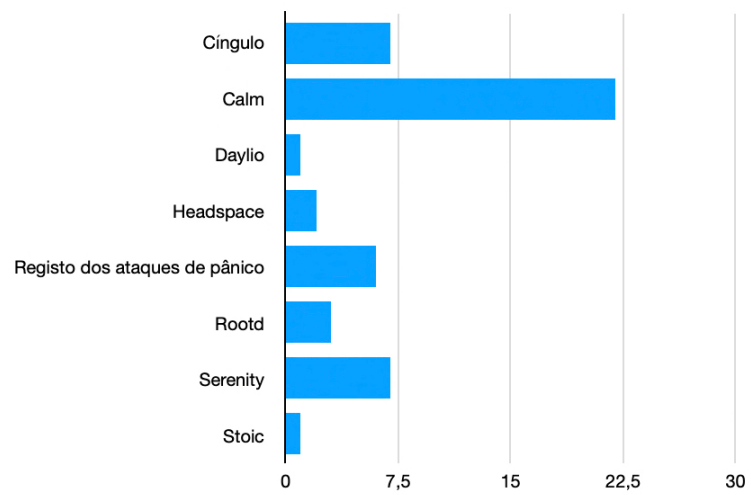
20. No seu quotidiano, com que frequência se faz acompanhar de um smartphone?  
0 (nunca) a 5 (muito frequente)



21. Conhece e/ou utiliza algum tipo de app móvel para a ansiedade?

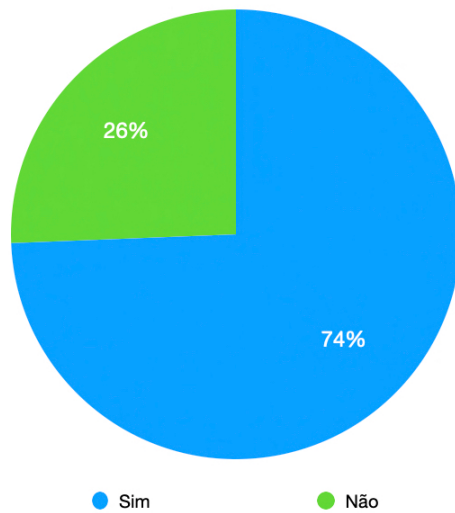


21.1 Se anteriormente respondeu SIM, por favor indique o nome da(s) app(s).

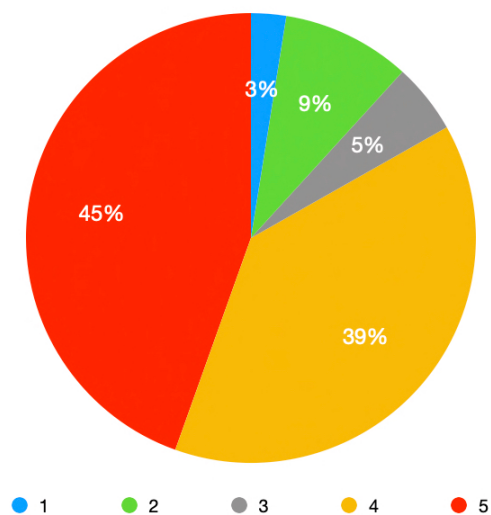




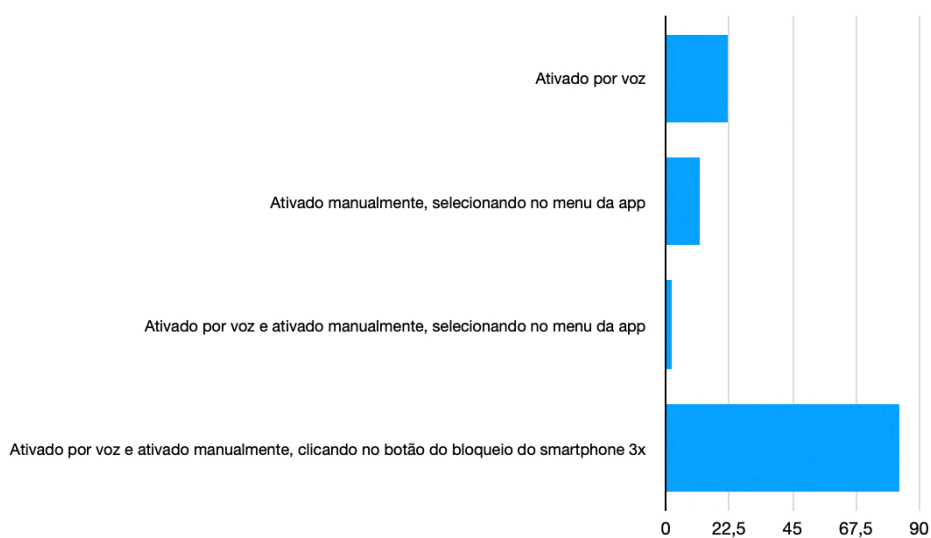
22. Utilizaria uma app que combinasse diversos dos mecanismos/ ferramentas acima mencionados (questão 16), de forma a colaborar na diminuição do estado de ansiedade?



22.1 Se anteriormente respondeu SIM, de 0 (pouco pertinente) a 5 (muito pertinente) indique a pertinência da app incluir um programa SOS preparado para momentos de crise/ataques de ansiedade.



22.2 Como deveria esse programa SOS ser ativado, supondo que no momento de crise/ataque, desbloqueia o seu telemóvel e acede à aplicação?



Anexo 3

Acesso ao documento em formato digital

## Anexo 4 - Entrevista: Dr.ª Ana Carvalho de Melo , Psicóloga (Autor, 2022)

Gmail - Projeto Fluma - Ansiedade nos Estudantes do Ensino Superior

09/08/22, 14:02



Inês Gonçalves &lt;inesgoncalino@gmail.com&gt;

### Projeto Fluma - Ansiedade nos Estudantes do Ensino Superior

5 mensagens

Inês Gonçalves &lt;inesgoncalino@gmail.com&gt;

28 de janeiro de 2022 às 10:49

Para: Ana Carvalho de Melo &lt;anacarvalho@gmail.com&gt;

Boa tarde,

Desde já agradeço a pronta resposta e colaboração neste projeto.

Para começar, vou resumidamente explicar o projeto:

Decidi procurar responder a um problema verificado na área da saúde e das NEE, especificamente procurando responder a um problema já verificado - a ansiedade e o TAG nos estudantes.

A ideia consiste em criar uma ferramenta que ajude os estudantes de ensino superior a organizar a sua rotina e a antever os eventuais momentos de maior stress (exames, frequências...).

Surgiu então como hipótese criar uma app, visto estar ao alcance de todos os jovens num objeto comum do seu quotidiano que permita uma utilização discreta (quando comparada, por exemplo, com objetos anti-stress, que acabam muitas vezes por ter uma aparência ligada ao universo infantil). Como costumo dizer, a app é uma solução que tem como objetivo central prática e eficácia, e que se revela empiricamente operativa. Está ao alcance de todos os utilizadores (democraticamente inclusiva) através de um objeto bastante presente no seu quotidiano: o smartphone (digitalmente omnipresente e responsivo).

Esta app seria então a combinação entre ferramentas de organização pessoal (uma agenda digital) e atividades de relaxamento, para os utilizadores poderem experimentar e testar, de forma a compreenderem como se podem acalmar e o que fazer em casos de crise.

De modo a compreender melhor o projeto e visualizar a ideia, deixo em anexo um vídeo de apresentação do projeto. Não é o projeto final, claro, mas foi o que desenvolvi numa u.c. do mestrado, no passado semestre.

Depois da ideia esclarecida, avançamos com algumas questões nas quais vou então precisar da sua colaboração. Mais uma vez, agradeço a ajuda.

[Vídeo\\_Apresentação Projeto Fluma.mp4](#)

—

Com os melhores cumprimentos,  
Inês Gonçalves

Ana Carvalho de Melo &lt;anacarvalho@gmail.com&gt;

28 de janeiro de 2022 às 14:54

Para: Inês Gonçalves &lt;inesgoncalino@gmail.com&gt;

Olá Inês,

Antes de mais, dar-te os parabéns pela qualidade do teu trabalho!

Curiosamente trabalhei durante muitos anos nos Serviços de Saúde da Universidade de Coimbra onde era responsável pela consulta de Psicologia pelo que esta temática era muito habitual. A ideia parece-me bastante interessante e bem conseguida, bem como o projeto que é super pertinente. Acredita que há muitos casos de TAG e outras perturbações nos estudantes e de facto, a preocupação com este tema não é uma realidade em todas as universidades.

Gmail - Projeto Fluma - Ansiedade nos Estudantes do Ensino Superior

09/08/22, 14:02

Estou disponível para responder a todas as tuas questões e como combinado por telefone, podes enviar e eu respondo por escrito. Já estive desse lado e sei que é mais fácil para consultar e tratar a informação.

Obrigada,  
anamelo

[Citação ocultada]

**Inês Gonçalves** <inesgoncalino@gmail.com>  
Para: Ana Carvalho de Melo <anacarvalho@gmail.com>

28 de janeiro de 2022 às 16:03

Muito obrigada!

Vou deixar então aqui as questões que gostava de colocar.

*1. Conhecendo o contexto no qual se insere este projeto, que tipo de soluções costuma adotar para combater a ansiedade em dois cenários.*

*1.1 Conhecendo os pacientes e o seu background.*

*1.2 Não conhecendo os pacientes e precisando de atuar no momento.*

*2. Considera que a solução proposta pode ser eficaz como resposta ao problema verificado?*

*2.1. Que tipo de melhorias poderiam ser aplicadas?*

*3. Avaliando a implementação da solução, como considera a reação dos potenciais utilizadores? Será viável e bem recebida?*

*4. Relativamente às atividades de relaxamento, meditação e mindfulness já pensadas para incluir na app, qual a sua opinião? O que manter, melhorar ou deixar de lado?*

Qualquer dúvida, por favor disponha.

Obrigada,  
Inês

[Citação ocultada]

**Ana Carvalho de Melo** <anacarvalho@gmail.com>  
Para: Inês Gonçalves <inesgoncalino@gmail.com>

30 de janeiro de 2022 às 19:23

Inês,

Passo então a responder às questões.

1. De facto é importante diferenciar os dois tipos de abordagem que mencionaste. Embora as soluções adotadas ou seja, os exercícios e métodos aplicados sejam semelhantes, há sempre uma facilidade e adaptação quando já conhecemos o paciente com quem estamos a trabalhar. O foco é acalmar e distrair. Quando digo distrair refiro-me à mente e não propriamente a "enganar" a pessoa. É importante conseguir reduzir o ritmo cardíaco e respiratório e para isto utilizo muito os exercícios de respiração. Em consultório ou no meu gabinete tenho umas bolas anti-stress que peço à pessoa para apertar enquanto expira e desapertar quando inspira, respetivamente. Este exercício é um bocadinho semelhante a um dos que tens na tua app. É muito importante haver um estímulo visual que ajude a guiar o processo. Também a atenção da pessoa a esse estímulo acaba por ajudar a focar a mente no momento e a esquecer os pensamentos e situações que a deixam ansiosa. Quando por exemplo há uma ocorrência e tenho de agir no local, embora tente sempre fazer-me acompanhar dessas bolas, por vezes tento fazer o mesmo exercício mas sem o objeto. Peço à pessoa para abrir e fechar a mão e resulta dentro do que é expectável.

Outro tipo de exercício que é muito fácil de utilizar e resulta sempre porque é prático e nunca resulta em respostas iguais, é o exercício dos 5 sentidos. Reparei que também o tens na tua app e de facto nunca tinha pensado como isso poderia funcionar de forma digital. Estes são os dois mais eficazes para ambos os contextos, sobretudo para quando dou de caras pela primeira vez com a pessoa e logo num momento de stress.

Gmail - Projeto Fluma - Ansiedade nos Estudantes do Ensino Superior

09/08/22, 14:02

Uma nota que não podia deixar de te passar, é muito importante a comunicação ser calma e positiva. Tentar transmitir à pessoa que está a sentir o caos que está em segurança e que anteriormente já sentiu tudo isto e depois passou.

2. e 3. (penso conseguir com esta resposta esclarecer estas 2 questões) Acho que a solução pode ser muito eficaz e muito bem recebida. Partilho da tua opinião quando dizes que a solução pode ser conseguida através de um telemóvel porque é de facto, algo que todos utilizamos e nos acompanha hoje em dia, sobretudo os jovens. Acredita que hoje em dia essa solução vai ter mais sucesso se for comparada com um livro, por exemplo. Quanto às melhorias, irei sugerir 2 ou 3 coisas que fazemos em psicoterapia com estudantes com ansiedade aos exames (encontra-se classificada como uma ansiedade de desempenho segundo a DSM 5) mas que terás de ver se se adapta ao que desejas:

a) Incluir na aplicação um "separador" em que é explicada a natureza da ansiedade e o facto de ser uma resposta biológica e adaptativa (envio-te um folheto psicoeducativo sobre a Ansiedade/Fobia Social que explica o que quero dizer). É importante informar para consciencializar e normalizar; b) Incluir as instruções para o relaxamento (relaxamento progressivo de Jacobson, vi que já tens essa referência) eventualmente com uma música calma de fundo à semelhança do que fizeste para a "imaginação guiada". c) Incluir um conjunto de frase personalizadas que poderiam ser ouvidas durante a crise de ansiedade ("a ansiedade é uma emoção normal e passageira" / "já estive perturbada outras vezes e os sintomas dissiparam-se..."/ "os meus sintomas não colocam a minha saúde em perigo" ou seja recorrer a situações em que se "sobreviveu à crise" para acalmar.

4. Quanto às atividades, acho as 4 que tens bem conseguidas e adaptadas ao meio digital. Eu não incluiria muitas mais porque essas são de facto simples e tens o fator favorável da dos 5 sentidos nunca ser igual e não se tornar repetitiva. Pensa que menos é mais 😊

Acho que podes apenas adicionar, não sei se no setor das atividades ou à parte, uma área de musicoterapia. Ou crieas as playlists e incluíres tu a música na app ou melhor, tentares uma ligação que te leve para o spotify ou youtube (potenciais parceiros). O estímulo visual e sonoro combinados são sempre bastante eficazes.


Envio-te um folheto psicoeducativo sobre a ansiedade aos exames que fizemos na Universidade de Coimbra que poderás usar e fazer a referência se te interessar.


Espero ter contribuído de alguma forma. Uma vez mais parabéns pelo teu trabalho.

Um abraço,  
ananelo

[Citação ocultada]

## 2 anexos

 **Ansiedade aos Exames.pdf**  
78K

 **Informacao\_Fobia Social.pdf**  
34K

Inês Gonçalves <inesgoncalino@gmail.com>  
Para: Ana Carvalhal de Melo <anacarvalhal@gmail.com>

30 de janeiro de 2022 às 21:17

Obrigada pelo feedback!

Estas reflexões e sugestões de quem sabe do assunto fazem realmente toda a diferença.

O separador informativo vai ser uma mais valia para o projeto e nem me tinha lembrado da sua utilidade. E a questão da musicoterapia é fácil de incluir e torna o projeto ainda mais completo.

Mais uma vez agradeço a ajuda e o importante contributo para o projeto!

Obrigada,  
Inês  
[Citação ocultada]

Página 3 de 3



## Anexo 4

Acesso ao documento  
em formato digital

**Anexo 5 - Flyer “Ansiedade aos Exames”, cedido pela Dr.<sup>a</sup> Ana C. de Melo (Ana Carvalho de Melo, 2017)**

**ANSIEDADE AOS EXAMES**

Todos nós sentimos algum nervosismo ou tensão antes dos exames, ou de outros acontecimentos importantes na nossa vida. Na realidade, um pouco de ansiedade pode até motivar-nos; o problema está quando esta é em níveis elevados, interferindo, por exemplo, na nossa preparação e desempenho nos exames.

**Como lidar com a ansiedade**

A primeira coisa a fazer é distinguir entre dois tipos de ansiedade. Se a sua ansiedade resulta de uma falta de preparação, considere-a “normal”; no entanto, se estiver adequadamente preparado, mas mesmo assim entra em pânico, preocupando-se exageradamente com a possibilidade de um fracasso, então a sua reacção já não é assim tão “racional”. Ainda que todos nós possamos ter, em algum momento da nossa vida, qualquer um dos tipos de ansiedade, e não obstante ambos serem considerados normais, é conveniente saber como lidar ou superar os seus efeitos.

**Prepare-se...**

Estar preparado é a melhor forma de minimizar a ansiedade. Eis algumas sugestões:

- Evite estudar “à última hora”. Esperar pela

**Mude a sua atitude...**

Ao modificar a maneira como encara as situações de avaliação, pode aumentar o seu gosto pelo estudo, bem como melhorar os seus desempenhos. Não sobrestime a importância das notas – não são um reflexo daquilo que vale, nem são um predador do seu sucesso no futuro. Experimente o seguinte:

- Lembre-se que um exame é apenas um exame, e que haverá outros.
- Atribua a si mesmo uma recompensa depois do

**No dia do teste...**

Para poder dar o seu melhor no dia do teste ...

- Inicie o seu dia com um pequeno-almoço moderado, e evite tomar café se este o deixa nervoso. Mesmo aquelas pessoas que geralmente não são afectadas pela cafeína, podem sentir-se nervosas quando tomam café no dia do exame.
- Procure fazer algo relaxante na hora anterior ao exame – o estudo “à última hora” irá prejudicar os conhecimentos que tem acerca da matéria.
- Organize-se de modo a chegar com alguma antecedência ao local do exame, pois permitir-lhe-á descontraí-lo e escolher um lugar apropriado
- Evite colegas que gerem ansiedade, ou que possam prejudicar a sua estabilidade.
- Se lhe causa ansiedade esperar pelo início do exame, distraia-se lendo uma revista ou um jornal.

**Na situação de exame**

Antes de começar a responder às questões do exame, faça o seguinte:

- Leia o exame na sua íntegra (instruções e perguntas), prestando redobrada atenção às instruções. Pense no exame como uma oportunidade para mostrar aquilo que sabe sobre a

**Não se esqueça de determinadas necessidades básicas...**

Nas épocas de estudo muitos dos alunos esquecem necessidades biológicas, emocionais e sociais básicas, essenciais para um bom desempenho. Assim, para poder dar o seu melhor deverá pensar em si como um todo, e não somente como alguém que vai fazer um exame.

- Mantenha hábitos de alimentação saudáveis e pratique exercício físico. O seu bem estar físico e emocional depende, também, da continuidade das suas actividades sociais e de lazer.
- Estude com moderação: varie o seu trabalho, e faça intervalos com regularidade.
- Tenha uma boa noite de sono no dia anterior ao exame, uma vez que o seu trabalho não será produtivo se estiver cansado.
- Quando sentir que já está adequadamente preparado para o exame, faça algo relaxante.

exame, vá ao cinema, jantar fora ou esteja com os amigos.

- Evite pensar em si mesmo de uma forma negativa.
- Desenvolva planos para melhorar o seu trabalho
- Lembre-se que a meta mais razoável será tentar demonstrar (tanto quanto possível) aquilo que sabe.

véspera do exame para saber a matéria do semestre não é uma boa estratégia, e pode facilmente provocar ansiedade.

- Procure reunir toda a informação sobre a matéria a estudar, e tente dominar os conceitos principais ou conceitos chave.
- Ao estudar para o exame, imagine as questões que poderão ser colocadas e tente responder-lhes, integrando as informações provenientes das aulas, apontamentos, textos e bibliografia adicional.
- Se não conseguir estudar toda a matéria leccionada ao longo do semestre, selecione uma parte que lhe pareça ser mais importante, e prepare-a bem. Estabeleça como objectivo mostrar no exame que tem conhecimentos sobre essa matéria.

materia. Organize o seu tempo eficazmente, começando por responder às questões mais fáceis

- Faça um pequeno esquema para as perguntas de desenvolvimento, de maneira a evitar a redundância ou a repetição, geralmente pouco apreciadas por quem corrige o exame. Inicie a sua resposta com uma frase breve.
- Nas questões de resposta curta, seja breve, directo, objectivo, respondendo apenas ao que lhe é perguntado. Se sentir dificuldades, mostre os conhecimentos que tiver.
- Nas questões de escolha múltipla, faça uma leitura de todas as perguntas, eliminando posteriormente aquelas mais evidentes. Em caso de dúvida, confie na sua primeira impressão, e de seguida avance rapidamente. Esteja atento a possíveis "rasteiras" que envolvem palavras que o podem "enganar", como seja, "apenas", "sempre", ou "a maioria".
- Não se apresse. Controle o seu tempo recorrendo a um relógio para ver as horas à medida que for avançando. Se lhe parecer que não vai conseguir fazer o exame na sua totalidade, concentre-se nas questões a que pode responder com mais facilidade. Verifique o exame somente se tiver tempo.

#### Se a ansiedade continuar...

Por vezes a ansiedade pode continuar e interferir no seu desempenho, por isso, tente "distrair-se" de alguma das seguintes maneiras:

- Ponha uma questão ao professor que está a vigiar o exame;
- Caso seja permitido, vá à casa de banho.
- Vá buscar alguma coisa para beber ou comer.
- Pense, por instantes, na recompensa que se prometeu a si próprio depois do exame.
- Diga a si mesmo: "Posso ficar ansioso depois; agora é altura de fazer o exame".
- Contraia e descontraia os músculos; respire fundo, calmamente, e tente manter uma atitude positiva.

#### Depois do exame...

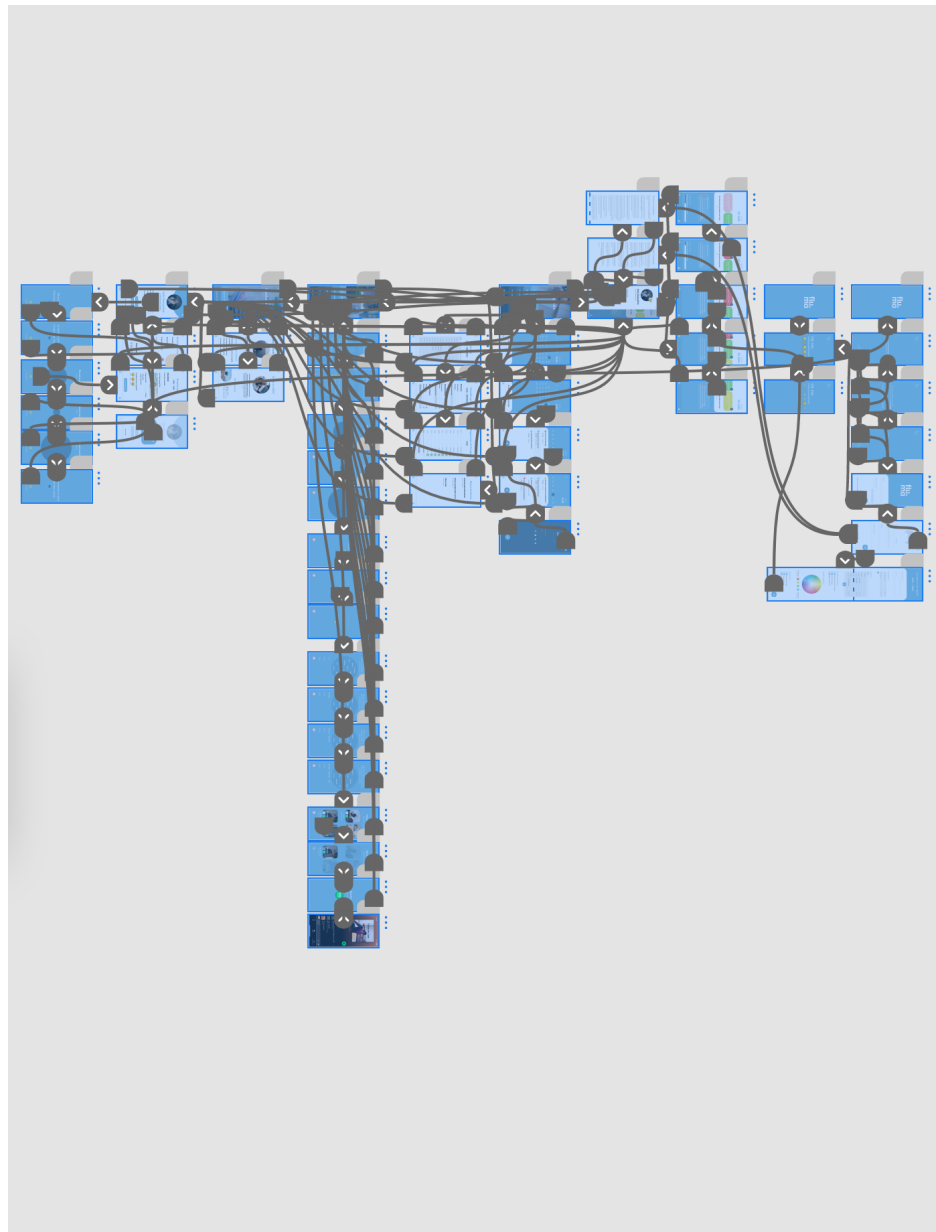
Não se esqueça de realizar a recompensa que prometeu a si mesmo, independentemente de estar ou não satisfeito com o seu desempenho... aproveite-a! Procure não pensar demasiado nos erros que, eventualmente, terá cometido... Não inicie logo o seu estudo para o próximo exame... Acima de tudo, aproveite para fazer algo relaxante. ■



#### Anexo 5

Acesso ao documento em formato digital

## Anexo 6 - Protótipo da aplicação (Autor, 2022)



**Anexo 6**

Acesso ao protótipo





