

(Con)viver com a ansiedade

**Produtos para controlo do ritmo
respiratório**

**José Roque
2022**

2022
Relatório de Projecto Final
Mestrado em Design de Produto

ESAD.CR
Escola Superior de Artes e Design
do Instituto Politécnico de Leiria

Rua Isidoro Inácio Alves de Carvalho
2500-321 Caldas da Rainha
www.esad.ipleiria.pt

Autor
José Roque
joseroque.eu@gmail.com

Orientador
Renato Bispo

(Con)viver com a ansiedade

**Produtos para controlo do ritmo
respiratório**

**José Roque
2022**

“We would rather be ruined than changed
We would rather die in our dread
Than climb the cross of the moment
And let our illusions die.”

W. H. Auden, *The Age of Anxiety: A Baroque Eclogue*

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à minha família, à família Louraço Borges por todo apoio que me foram dando ao longo do desenvolvimento desta tese.

Agradeço também ao meu orientador Renato Bispo e a todos os outros professores que me ajudaram, David Rodrigues, João Mateus, Nuno Gomes e Florbela Ferreira.

Finalmente quero agradecer a todos os que se disponibilizaram para me ajudar com esta tese, Dra. Isabel Cocheira e a Dra. Joana Cruz. Obrigado.

Índice

Agradecimentos	5
Resumo	8
Abstract	9
Desafio	10
A ansiedade	11
Perturbações de ansiedade	14
História da ansiedade	16
A ansiedade e o design	38
Casos estudo	46
Reset	46
Rescue Stone	50
Desenvolvimento do projeto	54
Entrevistas	55
Ritmos de respiração	57
Questionário	60
Desenhos iniciais	61
(Re)centrar	71
(Re)sincronizar	84
Conclusão	99
Anexo A- Questionário	102
Anexo B- Entrevista a Isabel Cocheira	105
Anexo C- Entrevista a Joana Cruz	119
Referências bibliográficas	126
Índice de figuras	137

Resumo

Portugal é o quinto país da União Europeia com maior prevalência de problemas de saúde mental, sendo que os problemas mais proeminentes são as perturbações de depressão e ansiedade.(CNS, 2019) Esta investigação tem como objetivo propor objetos auxiliares para a área de saúde mental, especificamente para problemas de ansiedade. O projeto tem como objetivo materializar estudos teóricos que expõem a importância da respiração no controlo da ansiedade. A finalidade pretendida é desenvolver objetos, que ajudem a lidar com algumas das incapacidades ligadas a esta doença.

Durante esta investigação foram feitas duas entrevistas a especialistas na área da saúde mental e da reabilitação respiratória, foram também desenvolvidos dois produtos que visam transmitir a sensação de respiração usando a comunicação háptica, podendo ser utilizados como complementos à terapia ou em contexto autónomo.

Palavras-chave: Design; saúde mental; ansiedade; respiração; depressão;

Abstract

Portugal is the fifth country from the EU with higher prevalence of mental health problems, being that the most prevalent problems are depression and anxiety.(CNS, 2019) This investigation aims to propose auxiliary objects for the mental health area, specifically for anxiety problems. The project has the objective of materializing the findings of theoretical studies that show the importance of breathing exercises to control anxiety. The intended purpose is to develop objects that can help deal with the afflictions linked to this disease.

During this investigation two interviews were conducted to specialists in the mental health and respiratory rehabilitation fields. There was also the development of two products in order to transmit this breathing sensation using haptic communication, these could be paired with therapy or autonomously.

Keywords: Design; mental health; anxiety; breathing; depression;

Desafio

Problemas como a ansiedade perturbam a vida de muitas pessoas, tornando o seu dia a dia cada vez mais difícil. Através do acompanhamento psicológico profissional, medicação adequada e o uso de exercícios de respiração, a ansiedade pode deixar de ser algo que controle a vida das pessoas para se tornar algo com que se vai lidando até deixar de ser um problema.

Muitas pessoas menosprezam a ansiedade por não terem a noção se é uma sensação normal, uma doença ou apenas parte da personalidade. Esta dificuldade em identificar os sintomas da ansiedade atrasa o caminho para a recuperação.

Para colmatar este problema importa transmitir informação sobre os sintomas e causas da ansiedade de forma a que haja uma melhor compreensão de como funciona o sistema nervoso e de como se pode impedir que os impulsos de ansiedade tomem conta da vida por completo.

Ao compreender melhor o nosso corpo e ao aprender a controlar a respiração durante períodos de maior ansiedade é possível ficar mais calmo e impedir ataques de pânico(Kharya, 2014).

O objetivo deste projeto é mostrar que o uso de objetos que simulam certos ritmos de respiração, podem ajudar pessoas com ansiedade a desenvolverem um melhor controlo da sua condição.

Os produtos a desenvolver não têm como objetivo resolver a ansiedade, visto que é um problema multifacetado e de grande dimensão. Procuram complementar os métodos atuais de tratamento, como a medicação e o apoio psicológico, com a prática de técnicas de respiração.

A ansiedade

A ansiedade é algo com que a maior parte das pessoas já lidou na sua vida. Para a maioria das pessoas, esta costuma manifestar-se em momentos pessoais importantes ou em situações sociais. O aperto na garganta ou o suor nas mãos, o coração a bater demasiado rápido, são algumas das sensações que podem aparecer nestas situações. Este tipo de sensações têm uma história muito longa com a Humanidade e sempre fizeram parte dos nossos instintos de defesa, mantendo-nos protegidos em cenários de perigo.

Este mecanismo de defesa permitiu que os nossos antepassados sobrevivessem desde a era do Paleolítico, numa altura em que os problemas eram de solução rápida, até aos dias de hoje (Immediate Return Environment)(Clear, 2016). Nessa época os nossos antepassados, ao se depararem com um animal selvagem, ou uma ameaça imediata, eram inundados de medo, os músculos ficariam tensos, o coração batia mais rapidamente e entrariam num estado profundo de vigilância, permitindo-os fugir pela sua vida ou lutar contra o animal. Tudo isto faz parte do funcionamento normal do nosso corpo e atualmente dá-se o nome de reação de luta ou fuga

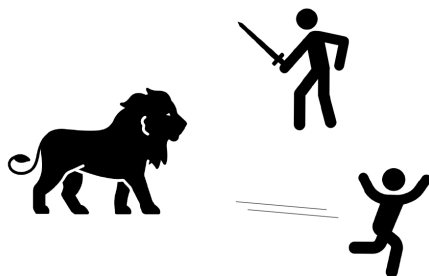


Figura 1 - Reação de luta ou fuga passada;

(Shannon, 2017).

No entanto, os perigos do Homem moderno são diferentes dos daquela altura, as soluções rápidas que anteriormente funcionavam, passaram a não fazer sentido numa era em que problemas como o pagamento da renda ao final do mês, ou o estado da nossa relação amorosa, não têm uma resolução imediata (Delayed Return Environment)(Clear, 2016), mesmo assim eles continuam a ser analisados por um cérebro que não foi feito para pensar a longo termo.



Figura 2 - Reação de luta ou fuga atual;

A dificuldade de adaptação a este novo ambiente faz com que a ansiedade se tenha tornado um problema. A principal diferença, foi que o perigo passou de algo maioritariamente externo e de rápida solução, para algo interno e de longo termo, assim a ansiedade transformou-se na resposta de um perigo iminente e real para a resposta a um perigo aparente, e, por vezes, fictício.

Os problemas de ansiedade começaram a destacar-se a partir do século XIX, quando se generalizaram condições mínimas de vida e começou a existir um nível básico de segurança (Horwitz, 2013). As pessoas que não se tinham que preocupar com a fome ou morte prematura ou falta de dinheiro, passavam a dirigir as suas preocupações para as suas inseguranças sociais e psicológicas.

Tal como teorizado na hierarquia de necessidades de Abraham Maslow, notamos que após as necessidade fisiológicas e de segurança serem preenchidas, as pessoas começam a preencher as suas necessidades sociais de maneira a evitar problemas como a depressão, solidão e a ansiedade (Cherry, 2022).

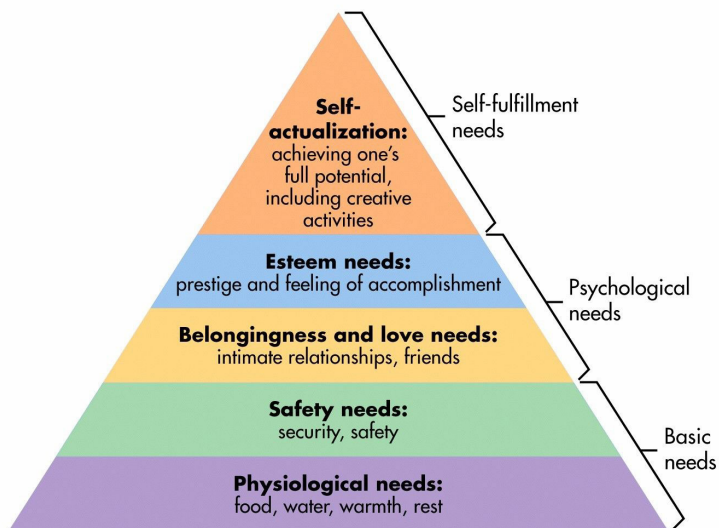


Figura 3 - Hierarquia de necessidades de Maslow; Fonte : shorturl.at/fyNY1

Esta resposta a um perigo aparente, continua a ser parte do quotidiano das pessoas e ocorre em situações stressantes. Nestes casos esta resposta traduz-se no medo de ser rejeitado ou medo de falhar, sendo que nas pessoas com níveis de ansiedade normais, este medo é temporário e existe um alívio quando são retirados da situação que o causa.

Mas para muitas pessoas a ansiedade deixa de ser uma reação passageira para ser algo constante, tornando-se assim um aspeto debilitante na vida dessas pessoas, especialmente quando deixa de fazer algo que gostam, ou que necessitam, porque são tomadas pelo medo, aí estamos perante uma perturbação de ansiedade.

Quando existe esta ansiedade persistente que impede as funções normais da vida de uma pessoa, como ir ao trabalho, aproveitar as relações com as outras pessoas ou ir à escola, esta é classificada como uma perturbação, que muitas das vezes cria um ciclo vicioso de evitação em que o cérebro assume uma situação mundana como perigosa e ao evitar esta suposta situação perigosa, confirma que corremos perigo e somos incentivados a voltar a evitar este tipo de situações. Quando isto acontece estamos perante um ciclo de ansiedade que deixa de ser uma reação comum para ser considerada uma perturbação.

Perturbações de ansiedade

A perturbação de ansiedade é o nome que se dá quando o receio que é expectável sentir em situações stressantes, se torna constante, prolongando-se durante mais tempo do que o necessário. Muitas vezes este tipo de perturbação é o resultado da dificuldade da pessoa controlar o seu medo, originado por um trauma passado, e que causa sofrimento físico ou mental.

Geralmente os sintomas mais comuns da ansiedade são sensações de apreensão ou preocupação, de impotência, de medo ou pânico. Por vezes vêm acompanhadas com um aumento dos batimentos cardíacos e da frequência respiratória, suores e tremores. Para muitas pessoas estes sintomas tornam-se debilitantes, devido à sua presença frequente ou constante. Por vezes esta debilitação vem do facto da pessoa que sofre de ansiedade começar, pouco a pouco, a evitar fazer determinadas atividades que causem esse desconforto, fechando-se em si e isolando-se cada vez mais, o que faz com que se sintam pior, tornando-se suscetível a desenvolver uma depressão consequente do seu isolamento.

Segundo Horwitz (2013), aquilo que distingue a ansiedade natural da crónica depende muito do meio que nos rodeia visto que a sua definição difere de cultura para cultura, variando em sintomas e consequentemente nos seus tratamentos.

Pessoas que passam por momentos de tragédia, vêm-se a si e às pessoas mais próximas a sofrer com a ansiedade e acabam por aceitar este sentimento como algo normal e não patológico.

As perturbações de ansiedade podem-se revelar de diversas formas, tais como, o TOC (transtorno obsessivo compulsivo), em que pensamentos obstrutivos e comportamentos repetitivos dominam a mente da pessoa, os ataques de pânico, em que se sofre repetidamente e inesperadamente de episódios de medo intenso e a ansiedade generalizada, em que existe uma disposição para sofrer em demasia com angústia e preocupação por antecipação (U.S. Department of Health & Human, 2014).

Esta diversidade de sintomas gerou uma necessidade de catalogar as doenças mentais, que deu origem a livros como o DSM (Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais) e o CID (Classificação Internacional de Doenças) que pretendem classificar doenças mentais de maneira a obter diagnósticos mais consistentes.

Em 2015, estimou-se que 3,6%(DGS, 2017) da população mundial sofria de perturbações de ansiedade e em Portugal, no mesmo ano, foi estimado que 12% da população portuguesa sofria de uma doença mental (CNS, 2019). Estes números demonstram o elevado número de casos de ansiedade, mas apesar da sua prevalência na sociedade, esta continua a ser um tema incompreendido e tabu.

A incompreensão leva a que muita gente se sinta desmotivada a partilhar as suas experiências e a receber o tratamento que necessita. Muitas vezes o receio de parecer debilitado ou diferente ou até de não ser levado a sério pode afetar pessoas com ansiedade, levando-os a duvidar mais de si e gerando mais ansiedade.

De modo a compreender melhor esta reação à ansiedade temos que analisar como esta foi tratada e vista ao longo dos tempos.

História da ansiedade

A história da ansiedade não tem um início definido. Desde que foi considerada como uma perturbação de saúde que surgiram tentativas de a explicar e de a tratar. A maioria das vítimas de todo o tipo de experiências de tratamento eram mulheres, por serem vistas como mais frágeis e vulneráveis a este tipo de condições, mas não eram as únicas (Tasca, 2012).

No final do século XVIII o abandono das pessoas com doenças mentais era uma prática recorrente. Estas eram simplesmente deixadas aos seus próprios cuidados ou aos da sua família, se tivessem essa possibilidade. Isto levou a que muitos dos doentes mentais se tornassem sem abrigo ou prisioneiros, algo que ainda acontece nos dias de hoje (Porter, 1999). Também durante este século, as instituições para doentes mentais eram os mosteiros católicos que tinham como norma acolher estas pessoas. Só muitos anos mais tarde é que algo semelhante ao conceito de um hospital psiquiátrico surgiu, como é o caso de Bethlem Royal Hospital no Reino Unido (Science Museum, 2018).

Hospitais psiquiátricos foram sendo cada vez mais comuns na América e na Europa. Apesar de terem o nome de hospital, estes locais não tinham maneira de curar as doenças mentais, por isso funcionavam como prisões para segregar estas pessoas da sociedade.

Estas instituições eram monumentais, tinham grandes jardins e campos em que se podia trabalhar e, embora tivessem sido construídas com a intenção de providenciar aos pacientes um amplo espaço para aproveitar a natureza e o ambiente tranquilo, cuja intenção era curar os pacientes ao ajudar no seu descanso, este ideal acabou por se afastar da realidade (D'Antonio, 2017).



Figura 4 - Figura alegórica que representa o destino de muitas das pessoas que sofriram de doenças mentais; Fonte: shorturl.at/nFLM2

As características destes hospitais são demonstradas com bastante evidência no trabalho de Christopher Payne, na sua coleção de fotografias no livro “Asylum: inside the closed world of state mental hospitals”.

O uso de algemas, coletes de forças e outros objetos de contenção eram habituais nestas instituições. Estes objetos apenas vieram trazer mais violência, resultando nos pacientes serem dominados com recurso à força para que os auxiliares conseguissem mantê-los sob controlo(Science Museum, 2018).

No início do século XX, as situações de maus tratos e violações de direitos humanos agravaram-se, devido ao aumento exponencial de pacientes, mas também ao facto do asilo se ter tornado algo mais usual como primeira linha de tratamento(Shorter, 1997). Em lugares como Bethlem, que se encontravam cheios e sem trabalhadores suficientes para conseguirem lidar com os pacientes, recorria-se constantemente ao algemamento de muitos deles às paredes.

Este fenómeno deu-se em muitas outras instituições noutros países, sendo que as opções de tratamento nesta altura não tinham resultados e as que existiam eram comparáveis a atos de tortura. Além disso, devido à falta de categorização dos diferentes tipos de doenças mentais existentes, muitas destas pessoas, independentemente da gravidade da sua doença mental, eram agrupadas nos mesmos quartos. Alguém com depressão ou ansiedade poderia viver em conjunto com alguém com uma doença mental mais grave, como a esquizofrenia ou bipolaridade, possivelmente piorando a sua própria condição.



A falta de opções de tratamentos para

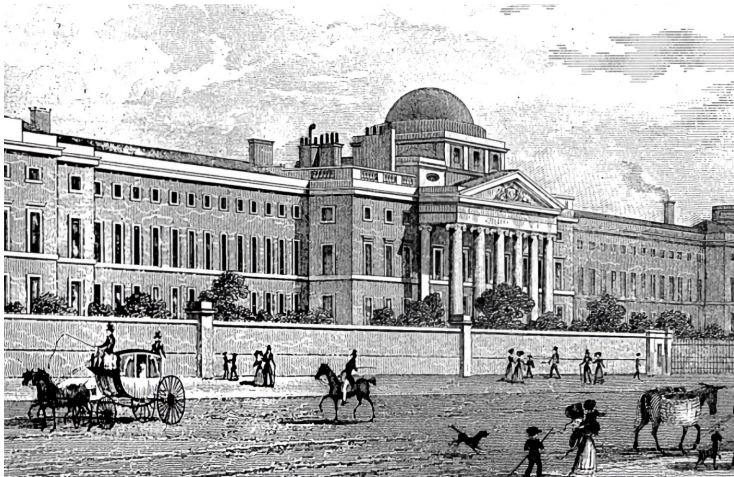


Figura 6 - Gravura do hospital de Bethlem em 1828; Fonte: shorturl.at/oGX28



Figura 7 - Paciente a ser algemado em uma enfermaria caótica no Hospital Bethlem por dois atendentes; Fonte: shorturl.at/qBMO9

pessoas com doenças mentais levou ao aparecimento e aceitação de qualquer tratamento que pudesse tirar pessoas dessas instituições, muitas vezes aceitando tratamentos com taxas de mortalidade muito elevadas e com consequências mais graves do que a própria doença.

Um desses tratamentos era a terapia eletroconvulsiva (TEC), (Gazdag, 2019) que teve as suas origens não com o uso da electricidade, mas através do uso de medicação para provocar ataques epiléticos. A teoria por detrás deste tratamento era que a esquizofrenia e a epilepsia eram doenças antagónicas, por isso não poderiam coexistir na mesma pessoa. Desta forma, se um ataque epilético fosse provocado, a esquizofrenia deixaria de existir nessa pessoa.

O uso de medicação para causar estes ataques epiléticos tinha as suas desvantagens, que para além de ser imprevisível no tempo de duração do ataque epilético, que diferia de pessoa para pessoa, o tempo entre a injeção e o ataque epilético era extremamente stressante para o paciente por não se saber quando iria ocorrer. Durante estes ataques as convulsões eram de tal maneira violentas que frequentemente resultavam em ossos partidos.

Estes problemas com o uso da medicação, levaram a que Ugo Cerletti e Lucio Bini, tentassem provocar a mesma reação com o uso da electricidade (Wright, 1990)(Suleman, 2020). A ideia surgiu a Cerletti, durante a sua visita a um matadouro em que notou que os porcos antes de serem abatidos eram eletrocutados entrando num coma epilético induzido pelos choques antes de morrer. Ao ver isto decidiu tentar usar esta técnica em humanos para provocar os ataques epiléticos.

Para a altura esta técnica teve algum sucesso, sendo que, dois anos depois do primeiro teste em humanos, apenas 20% dos pacientes que receberam este tratamento tinham voltado a sofrer da doença (Jelovac, 2013). Apesar da técnica ser um relativo sucesso, comparativamente às opções na altura, este tratamento começou a ser aplicado noutros casos para além da esquizofrenia, sendo muitas vezes usado como primeiro recurso dentro de muitas instituições. De maneira a conseguir dar alta ao maior número possível de pacientes esta técnica era usada



Figura 8 - Ugo Cerletti a aplicar choque eléctrico a um porco de maneira a provocar um estado de coma no animal; Fonte: shorturl.at/cjCIX



Figura 9 - Um médico conduz uma demonstração de terapia eletroconvulsiva no Hospital St. Joseph em Hamilton, Ontário; Fonte: shorturl.at/eqCFU

abusivamente por parte das instituições desesperadas devido ao elevado número de internados. Neste ambiente de desespero por uma solução para o sobrepopulamento das instituições, surgiu também outra terapia que tinha como objetivo curar várias doenças mentais, desde depressão à esquizofrenia.

Esta terapia era a leucotomia (NPR, 2005), desenvolvida por Egas Moniz, que mais tarde viria a ganhar um Nobel pelo seu trabalho nesta área. O objetivo desta operação era cortar certas ligações entre lobo frontal e as restantes partes do cérebro. Moniz acreditava que as doenças mentais ocorriam por causa de problemas nas sinapses que causavam pensamentos obsessivos nos doentes (Gross, 2011), desta maneira ao cortar estas ligações, as sinapses iram-se corrigir e formar novas conexões que iriam originar novos pensamentos. Moniz teve a ideia de usar esta técnica em humanos após ter sido utilizada por Fulton e Jacobson, com sucesso, em chimpanzés, para os tornar mais pacíficos. No seu relatório de resultados (Gross, 2011) das primeiras vinte operações, 35% ficaram curados, 35% melhoraram e 30% não sofreram alterações, sendo que estas operações foram aplicadas a pessoas com diagnósticos de “melancolia ansiosa”, esquizofrenia e ciclotimia (doença do início do espectro da bipolaridade).

Um dos defensores mais ávidos desta técnica foi Walter Freeman, que decidiu levá-la para a América, alterando-a para ser mais rápida. Em vez de ter que abrir um furo no topo da cabeça, ele simplesmente inseria um objeto afiado pelo canto do olho, perfurando uma camada fina de osso por detrás do olho e cortando as ligações do cérebro ao agitar o objeto afiado, passando a ser esta a técnica mais conhecida como lobotomia. Freeman propagou esta técnica massivamente, usando-a até em casos onde não havia necessidade de usar, como em crianças que eram demasiado irrequietas ou em mulheres que sofriam de depressão. (Gajilan, 2005)

Tal como a TEC, a lobotomia passou a ser usada em excesso, por médicos, como Freeman, cujo objetivo final era retirar pessoas das instituições sem se preocuparem em que condições saíam. Este desespero combinado com a falta de empatia deu origem ao abuso destes procedimentos como uma maneira de despachar quem chegava



Figura 10 -Egas Moniz na apresentação dos resultados da angiografia; Fonte: shorturl.at/ovEG2



Figura 11 -Walter Freeman demonstrando sua técnica de lobotomia transorbital em 1949; Fonte: shorturl.at/iuvzR

às mãos destas pessoas.

Cinco anos depois do fim da 2ª Guerra Mundial a sobrecarga do sistema de apoio aos pacientes psiquiátricos era cada vez mais evidente, mas precisamente nesta altura foi inventado um novo tipo de terapia, a medicação antipsicótica (Shorter, 1997). O uso de medicação só começou a ser viável após a 2ª Guerra Mundial com a descoberta da clorpromazina, vendida com o nome Thorazine, um medicamento antipsicótico injetável que permitia controlar os episódios de esquizofrenia, sem se recorrer a um procedimento externo extremo (Ban, 2007). O surgimento deste antipsicótico injetável foi o que permitiu começar a tratar dos pacientes ao integrá-los na comunidade, e de maneira mais humana, em vez de os institucionalizar, permitindo-os sair das instituições e começarem a serem tratados em casa, com uma visita regular de um médico para aplicar a injeção.

Esta medicação veio mudar completamente o mundo da psiquiatria e criou até uma nova área de estudo, a neuropsicofarmacologia.

Com esta nova solução viável para cuidar da esquizofrenia, que permitia que as pessoas anteriormente institucionalizadas fossem tratadas em casa, resultou que as outras opções de tratamento fossem caindo em desuso, especialmente a lobotomia.

Apesar disso Freeman(Gajilan, 2005) continuou a exercer esta prática até ter sido proibido de operar, após um dos seus pacientes ter morrido de hemorragia cerebral, este acontecimento deu-se 15 anos depois do surgimento da medicação quando este procedimento já era considerado obsoleto.

Porém, outros tratamentos, como a terapia electroconvulsiva(TEC) continuam a ser utilizados. Apesar de atualmente a realidade da TEC ser muito diferente do seu início. Só é aplicado em casos que a medicação não tenha efeito e é aplicado sob anestesia geral e com um relaxante muscular, para evitar a fratura de ossos durante os espasmos, além da corrente aplicada ser mais controlada.

Para além da medicação para a esquizofrenia, a partir do ano de 1950

When the patient
lashes out against "them"—

THORAZINE®

brand of chlorpromazine

quickly puts an end to his
violent outburst

'Thorazine' is especially effective when the psychotic episode is triggered by delusions or hallucinations.

At the outset of treatment, Thorazine's combination of antipsychotic and sedative effects provides both emotional and physical calming. Assaultive or destructive behavior is rapidly controlled.

As therapy continues, the initial sedative effect gradually disappears. But the antipsychotic effect continues, helping to dispel or modify delusions, hallucinations and confusion, while keeping the patient calm and approachable.



SMITH KLINE & FRENCH LABORATORIES
leaders in psychopharmaceutical research



Figura 12 - Anúncio publicitário ao thorazine uma das primeiras drogas antipsicóticas;
Fonte: shorturl.at/hF113

surgiu também outro tipo de medicação que iria mudar a maneira como tratamos a ansiedade, o Meprobamato, cujo nome comum era Miltown (CBC Radio, 2017). Apesar de já haver medicação dedicada à ansiedade, os barbitúricos,(Wick, 2013) estes tinham efeitos secundários que deixavam as pessoas sonolentas e incapazes de trabalhar, para além de serem viciantes.

Este novo comprimido, relaxava mas mantinha a pessoa sem sonolência, sendo descoberto por acidente ao tentar arranjar uma forma de preservar a penicilina (Wick, 2013).

Inicialmente não havia grandes expectativas que fosse ter algum uso, mas pelo final de 1957, ano em que foi lançado, as vendas eram avultadas, chegando a atingir os dois milhões de dólares. O uso deste medicamento por estrelas de Hollywood tornou-o num fenómeno cultural, normalizando o seu consumo (Herzberg, 2009). Este comprimido foi um avanço para o tratamento da ansiedade, mas a industria farmacêutica, de maneira a conseguir vende-lo ao maior número de pessoas possível, publicitou-o como uma solução para



Figura 13 - Ilustração sobre Miltown. "It is the very first time that millions of Americans — and eventually doctors too — felt that it was way to take a drug for every day ills, and in that sense it normalized the notion that people who didn't have serious illnesses, who are just riding the roller coaster of the vagaries of life could pop a pill, and there's nothing wrong with that," she said. Adaptado de livro "The age of anxiety "por Tone (2009)



Figura 14 - A TEC ainda continua em uso hoje em dia, mas devido à sua má reputação e representação negativa em filmes como “One flew over the cuckoo’s nest” é um processo ainda considerado nos olhos do público como perigoso.(Lilienfeld, 2014); Fonte: shorturl.at/enKX1

todo o tipo de problemas comuns do dia a dia, como frustração com o trânsito, problemas conjugais e problemas com a limpeza da casa.

A leviandade com que foi utilizado levou ao seu abuso, que apenas sinalizou às empresas farmacêuticas que havia um mercado enorme por explorar com estes novos tranquilizantes. Assim outras farmacêuticas dedicaram-se a produzir novos tipos de tranquilizantes que competissem com o Miltown. As novas medicações vieram tentar ajudar com o problema principal dos barbitúricos, que eram o vício e as overdoses (Davis, 2018). Esta nova geração de tranquilizantes veio tentar combater estes efeitos secundários da geração anterior (Glatt, 1962). Isto impulsionou o aparecimento de uma nova classe de medicamentos, as benzodiazepinas, como o Librium. Este medicamento foi publicitado aos médicos de todas as maneiras, de forma a promover a venda do maior número de tranquilizantes possível.

O resultado foi um aumento tremendo nas vendas deste medicamento e de outros similares. Tomando conta do mercado porque além da sua vasta utilidade, os médicos eram aliciados a promover este medicamento a troca de prêmios (Herzberg, 2009).

Nos anos seguintes veio a ser desenvolvido o Valium(Calcaterra, 2014), que seria substituído pelo Clonazepam, que por sua vez acabou por ser substituído pelo Xanax(Tone, 2009) e mais recentemente pelo Lorazepan (Wick, 2013). Esta necessidade de criar novos medicamentos surgiu devido à má reputação que os anteriores ganharam devido à descoberta dos efeitos secundários nocivos, principalmente a dependência.

Criou-se assim um ciclo recorrente em que surgia uma nova medicação que era anunciada como mais segura que a anterior, e passado algum tempo surgiam histórias de dependência que mostravam que os riscos acabavam por ser similares aos da geração anterior. O que levava as farmacêuticas a criar novos medicamentos que voltavam a prometer que eram seguros.

Durante muitos anos iam surgindo relatos de pessoas que tomavam os medicamentos prescritos sem serem informadas dos seus perigos e quando se aperceberam que estavam viciadas já era difícil de descontinuar o seu uso (Tone, 2009).

A prescrição deste tipo de medicação de maneira irresponsável foi culpada por afetar a vida de muita gente (Tone, 2009) que acabavam por ser vítimas de um sistema que recorria a respostas químicas para problemas inerentemente humanos, desvalorizando as emoções normais. Contudo, o uso da medicação acabou por salvar muita gente que possivelmente seria submetida a outras práticas arcaicas como as descritas no início deste capítulo, permitindo um real avanço na área da saúde mental.

Figura 15 - Anúncio de Librium por Rudi Wolff; Fonte: shorturl.at/awy1l

anxiety
anxiety
anxiety
anxiety
anxiety
anxiety
anxiety
anxiety
anxiety
anxiety
anxiety reduced to its proper perspective

LIBRIUM
chloridazepoxide
the successor
to the
tranquilizers

A certain degree of anxiety is normal and necessary to the functioning of the individual, but when anxiety reaches a level that obscures rational responses, it may incapacitate the patient and hinder the physician's efforts to administer medical care. Librium acts specifically to bring anxiety under control and to restore the patient to a more comfortable emotional status. For complete dosage information, please turn to page 55.

Escape to reality

Librium Reg'd Trade Mark

an important aid in the treatment of alcoholism

In the treatment of acute episodes such as impending or active delirium tremens and hallucinosis, injectable Librium relieves tremor, fear, anxiety and restlessness and induces restful sleep.

After the acute episode has been overcome, oral Librium assists in the rehabilitation, relieving anxiety and tension, controlling withdrawal symptoms and making the patient more amenable to psychotherapy.

Librium also provides excellent supportive treatment for the very heavy drinker who is trying to become a total abstainer by assisting him to overcome the early days of anxiety and depression and the craving for alcohol.

Imprimé au Canada

Figura 16 - Anúncio de Librium como um medicamento para tratamento do alcoolismo; Fonte: shorturl.at/EFHU3

Apesar disso, estas terapias dependiam sempre de uma influência externa para alterar as problemáticas internas da mente, quer por operações ou medicação.

Paralelamente a estas formas de lidar com a ansiedade ia havendo avanços na área da psicoterapia com o surgimento de novas terapias. Uma dessas terapias é a terapia cognitivo comportamental (TCC), que surgiu da necessidade de tangibilidade e de aferir os pensamentos. Esta tem como um dos princípios base que os comportamentos podem ser treinados, alterados e quantificados cientificamente (Horwitz, 2013). Diferenciando-se assim dos psicanalistas que seguiam Freud e se focavam no subconsciente, os defensores da TCC, focavam-se exclusivamente em métricas calculáveis e mensuráveis para seguir o progresso do paciente. Considerando que as pessoas agiam não por causa de traumas inconscientes passados, mas sim devido a estímulos externos de recompensa ou castigo.

Algumas das experiências que se tornaram famosas, visavam provar este conceito. Como as experiências de condicionamento clássico do cão de Pavlov (Rehman, 2021) e mais tarde a experiência de “Little Albert” (Harris, 1979). Ambas demonstraram que reações a estímulos externos podem ser aprendidos e memorizados durante muito tempo, o que significava que se os medos podiam ser aprendidos, também podiam ser esquecidos.

Esta terapia começou a ganhar apoio após a 2ª Guerra Mundial, devido ao retorno de veteranos com traumas incapacitantes, (Craske, 2017) que começaram a preferir a TCC, por durar apenas algumas semanas, enquanto que a psicanálise tradicional demorava anos com várias consultas por semana.

A sua relativa rapidez de tratamento conjugada com o pragmatismo nas suas soluções, são algumas das razões pelas quais a TCC continua a ser usada hoje em dia.

Muitas das técnicas usadas na TCC, seguem a ideia central de que os nossos pensamentos afetam as nossas emoções, que por sua vez afetam os nossos comportamentos (Cherry, 2021). A ideia central desta terapia é que ao compreender os pensamentos sobre algo que

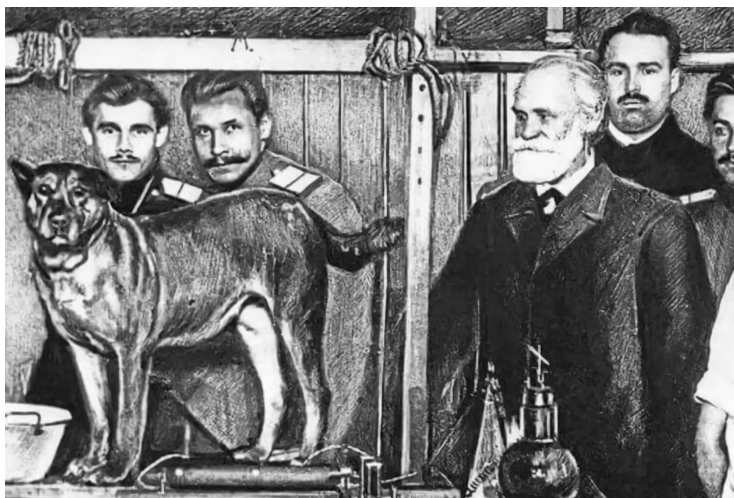


Figura 17 - Representação da experiência de condicionamento clássico de Pavlov;
Fonte: shorturl.at/lwS49



Figura 18 - Representação da experiência de "Little Albert"; Fonte: shorturl.at/gyJN0

percebemos como negativo, podemos alterar a maneira de pensar sobre essa situação tornando-a menos negativa.

Uma das maneiras em que esta terapia propõe alterar os nossos pensamentos é através de técnicas de mindfulness que envolvem focar a atenção na experiência presente, de uma maneira consciente, aceitando essa experiência de uma maneira imparcial. Com raízes no budismo, esta terapia tem vindo a tornar-se cada vez mais recomendada por profissionais de saúde, provando cada vez mais a sua eficácia em ajudar a lidar com as doenças mentais (Ito, 2022)(Germer, 2004). A técnica de mindfulness ajuda a desenvolver uma relação diferente com os nossos pensamentos, sendo particularmente útil para quem sofre de excesso de preocupação ou medo de experienciar certos estímulos. Esta técnica ajuda a focar no momento presente impedindo que uma pessoa se perca nos seus próprios pensamentos (Beck, 2021).

No seu livro “Cognitive Behaviour Therapy Basics and Beyond”, Judith Beck dá o exemplo de uma pessoa que durante o dia tem pensamentos negativos e intrusivos, que acabavam por se repetir e perturbavam a vivência do seu dia a dia. Como maneira de ajudar esta pessoa, são-lhe propostas técnicas de mindfulness, como o controlo da respiração para conseguir lidar melhor com este tipo de pensamentos, forçando a mente a estar presente no momento atual. A técnica mencionada neste livro descreve dois tipos de mindfulness, a formal, que consiste em dedicar um período de tempo a focar-se na respiração, e a informal, que consiste em aplicar os princípios de mindfulness durante atividades do quotidiano. Esta técnica de seguir a respiração, é algo que tem que ser treinado e interiorizado para surtir um efeito consistente, que no início pode ser algo difícil, pela dificuldade de afastar pensamentos intrusivos.

O conceito do controlo de respiração foi refletido neste projeto, com o objetivo de produzir produtos complementares a esta terapia, o que levou à exploração da relação entre a respiração e o controlo das emoções (Beck, 2021).

Recentemente foram surgindo outro tipo de terapias, que assentam numa mudança do foco do tratamento, e que pretendem alterar a



Figura 19 - Representação de uma sessão típica de TCC; Fonte: shorturl.at/eFSY7

maneira como as doenças mentais são vistas. Se antes o tratamento vinha de fora para dentro, presentemente existe um foco na mudança vinda de dentro da pessoa, significando que as ferramentas para lidar com os problemas internos podem partir da própria pessoa. Um exemplo deste tipo de movimento terapêutico é a psicologia positiva, um tipo de psicologia mais recente que se iniciou com a pesquisa de Seligman e Csikszentmihalyi (Seligman, Martin, 2000) e que tem como objetivo ajudar a focar nos pontos fortes em vez das fraquezas das pessoas.

Desta maneira, esta terapia procura estudar sentimentos como otimismo, gratidão e resiliência procurando entender como se constrói uma boa vida (Ackerman, 2022). Ao contrário das terapias anteriores como a psicanálise e a TCC, que tentavam curar os comportamentos anormais e as doenças mentais, a psicologia positiva analisa o que faz com que a vida valha a pena, promovendo a felicidade e o bem-estar.

A psicologia desenvolvida após a 2ª Guerra Mundial focou-se em resolver as perturbações mentais e durante muitos anos fez avanços em maneiras de curar vários tipos de patologias e comportamentos anormais, isto fez com que a psicologia se tornasse muito boa a tratar dos problemas mentais, mas não tão capaz no que toca à promoção do bem estar pessoal. Como maneira de se separar desse passado orientado para as patologias, a psicologia positiva, veio pesquisar e promover maneiras de melhorar e criar uma vida mais satisfatória (Taher, 2021)(Gable, 2005).

Muitas vezes o conceito da psicologia positiva é deturpado e levado ao seu extremo, que se traduz numa positividade tóxica em que as emoções negativas são ignoradas em favor do positivismo. Isto não é algo defendido pelas principais referências nesta área, como Martin Seligman, em vez disso, este autor defende que todo o tipo de emoções devem ser aceites e compreendidas (Millacci, 2021) (Seligman, 2011).

No seu livro “The power of vulnerability”, a professora e investigadora, da Universidade de Houston, Brené Brown (2010) aborda a importância de aprender a aceitar a vulnerabilidade no



Figura 20 - Martin Seligman; Fonte: shorturl.at/dpMRW

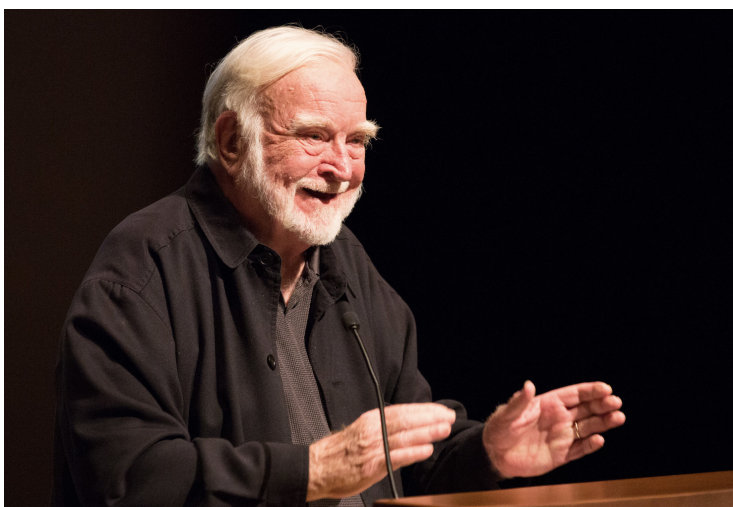


Figura 21 - Mihaly Csikszentmihalyi, autor do livro Flow; Fonte: shorturl.at/hDGLW

nosso dia a dia. Esta autora discute que numa cultura que promove o desapego, ter a coragem de ser vulnerável e aceitar todo o espectro de emoções é uma parte de viver uma vida mais feliz.

É possível observar uma mudança de pensamento de como tratamos as doenças mentais, aceitando a sua existência e esforçando-nos para acomodar e ajudar quem sofre destas patologias. Este tipo de mudança de perspectiva sobre as doenças mentais foi o que permitiu o surgimento de objetos desenhados com o bem estar em mente. Isto deu início a uma mudança no design dos objetos utilizados para estas patologias.

A ansiedade e o design

Como pode o design ajudar as pessoas com ansiedade? Inicialmente a ligação entre um objeto físico e uma perturbação mental pode parecer longínqua, mas ao pensarmos sobre a nossa relação com os objetos vemos que um objeto para além de cumprir com a sua função tem que nos agradar, e fazer sentido. Hoje a mudança das nossas expectativas relativamente aos objetos, trouxe-os para um mundo em que a função utilitária tem uma posição secundária relativamente à ligação emocional que formamos com os objetos.

Se olharmos para muita da história dos produtos, o objetivo final era sempre fazer algo que fosse duradouro, funcional e resistente. Porém, após a revolução industrial muitos dos problemas anteriores, como o custo elevado de ter algo feito à mão, deixaram de ser problemas. Com a produção em massa, passou a ser possível providenciar produtos de qualidade consistente a preços acessíveis. Produtos que antes eram inacessíveis devido ao seu custo de produção, tornaram-se disponíveis ao público geral.

Tudo isso potencializou um tipo de produção, em que, para atrair novos clientes, os produtores tinham que se diferenciar da concorrência. Isto trouxe uma nova era de produtos que competem para atrair emocionalmente os clientes, quer pelo uso de cor, forma, inovação ou adicionando funcionalidades ao seu produto.

Um caso particularmente demonstrativo desta mudança foi a KitchenAid, uma marca que tem um estatuto de culto entre os seus fãs (KitchenAid Asia, 2017). Através do uso da cor, forma e qualidade, esta marca conseguiu distinguir-se da competição de maneira a cimentar a sua reputação e criar uma base de consumidores leais, que a apoiam até aos dias de hoje.



Figura 22 - Foto ilustrativa da maneira como a nossa afecção pelos produtos que nos rodeiam foi mudando, usando como exemplo a marca Kitchen Aid; Fonte: shorturl.at/cOQ02

Esta máquina é comunicada pela empresa a ser abraçada ou segurada como se fosse um membro da família, apelando a uma sensação de apego que estas marcas procuram criar com a sua comunidade.

Este tipo de produtos de culto transformou-se de algo apenas utilitário, para algo que passou a ser integrado quase como um elemento identitário. Esta mudança de mentalidades permite-nos chegar à conclusão de que o impacto daquilo que compramos passou a ser muito maior, tanto num sentido funcional como emocional.

Donald Norman, no seu livro *Emotional Design*, escreve sobre o porquê de gostarmos das coisas que gostamos. Neste livro Norman fala sobre os três níveis de design, o visceral, o comportamental e o reflexivo. Em cada nível de design Norman (2004) procura demonstrar como os objetos conseguem afetar a nossa experiência, através da sua estética, ou do seu funcionamento ou da sua mensagem. Argumentando que cada vez mais somos influenciados pelo que nos rodeia, de forma a formarmos uma conexão que nos leva a comprar esse objeto.

Ao explorar esta conexão objeto-pessoa, conseguimos atingir uma ligação mais profunda, com quem usa o objeto, o que aumenta a hipótese de conseguir fazer um impacto positivo significativo na vida de alguém.



Figura 23 - Os três bules ilustrativos dos três níveis de design, o reflexivo, o comportamental e o visceral, respetivamente; Fonte: shorturl.at/avTZ1

Isto revela-se particularmente verdade na área das doenças mentais, como a ansiedade, em que, durante períodos de stress, muitas pessoas revertem a um estado ansioso sem se aperceberem. Ao falharem em controlar a sua ansiedade num estado inicial, arriscam-se a entrar num estado de pânico que piora a sua condição. Nestas situações é essencial ter algo que consiga ajudar a ancorar e impedir o aumento súbito de pensamentos negativos.

No caso da ansiedade o pior problema é o receio pelo futuro, existindo sempre pensamentos recorrentes que revolvem à volta deste receio central. Se conseguirmos confrontar estes pensamentos, tentando chegar à base deles de maneira racional, vemos que muitos deles são apenas pensamentos irrealistas e catastróficos que desaparecem após refletir sobre eles, na medida em que nos apercebemos da sua incoerência.

O método anteriormente descrito faz parecer que a solução para ansiedade é algo simples e que funciona para todas as pessoas, mas infelizmente este problema é bastante complexo e não se resolve apenas com soluções fáceis e simples. Por vezes apenas o mero ato de sair dos próprios pensamentos é difícil para alguém que sofra de ansiedade.

Nestes casos é preciso uma ajuda externa, como a de uma pessoa que seja próxima, que pode nem sempre estar disponível. Além disso, muitas das vezes é difícil pedir ajuda com os problemas pessoais, por receio de se tornar um fardo para os outros ou de ser julgado por eles. Este tipo de medos alimentam-se a si próprios e impedem que muitas pessoas procurem a ajuda que devem receber.

Esta é uma das áreas onde o design pode ajudar. Ao criar objetos que abordem estes temas, contribui-se para que a pessoa se sinta compreendida e que não está a passar por este problema sozinha, e que têm de facto um problema real, levando-a possivelmente a procurar a ajuda que necessita. No caso da ansiedade, estes objetos podem ter o benefício adicional de incentivarem a pessoa a procurar ajuda com um profissional qualificado, mas mesmo após dar esse passo, os

objetos conseguem continuar a ajudar, visto que para aprender a viver com a ansiedade é necessário um controlo continuado para impedir um relapso.

Certas técnicas de controlar a ansiedade têm vindo a ser provadas como eficazes em vários estudos. A mais proeminente é o uso da respiração para controlar as emoções, esta é uma técnica que qualquer pessoa pode usar, mas quanto mais se pratica e quanto mais se aprende, melhor se consegue controlar a ansiedade usando apenas a respiração. Geralmente, no dia a dia não reparamos na maneira como respiramos, o que é normal visto ser algo tão automático como pestanejar. Apesar disto o uso da respiração tem vindo a ser provado como uma maneira eficaz de reduzir o stress, mesmo em pessoas que não sofrem de perturbações de ansiedade (Chen, 2017)(Regehr, 2013). Se prestarmos atenção à nossa respiração, nota-se que durante o dia respiramos de uma maneira pouco profunda e mecânica. Sem realmente prestarmos atenção, entramos num ritmo prejudicial para a nossa saúde física e mental.

Nas pessoas com ansiedade, um ritmo acelerado de respiração pode incitar um ataque de pânico ou ao agravamento dos seus sintomas,

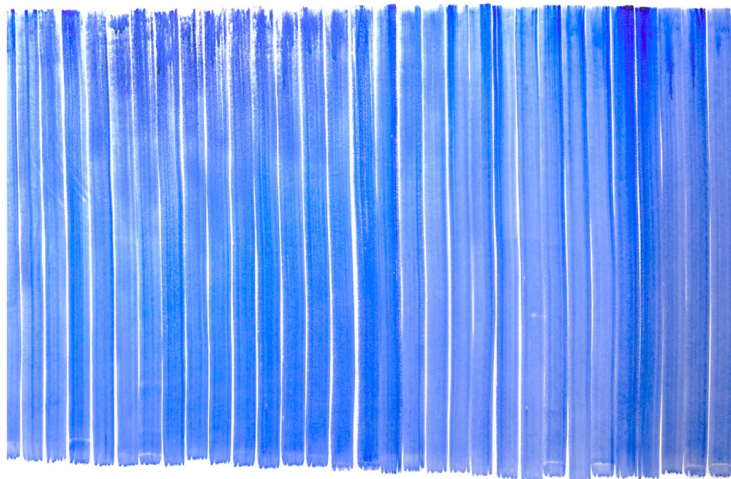


Figura 24 - Esta obra intitulada de “ Breathe with me” pelo autor Jeppe Hein, começou como uma maneira de representar visualmente a respiração, sendo cada uma das riscas um ciclo de inspiração e expiração. Inicialmente era pintado apenas pelo autor, mas depois este começou a convidar visitantes a pintarem a sua própria respiração de modo a se tornarem mais conscientes da mente e corpo; Fonte: shorturl.at/ajyHZ

porque levam o corpo a pensar que se encontra num estado de luta ou fuga, o que ativa o sistema de defesa do corpo, que por sua vez aumenta o nível de ansiedade (Harvard Health Publishing, 2020).

Uma solução para evitar acionar o próprio sistema de defesa, consiste em aprender a respirar mais profunda e ritmadamente, de forma constante ao longo do dia, mas para conseguir atingir esse tipo de respiração é necessário ensinar a mente a respirar, consciencializando-nos de cada inspiração e expiração, forçando este novo ritmo artificial no nosso dia a dia. Infelizmente, este objetivo é irrealista, pois a respiração é algo que contamos que seja automático para podermos dedicar tempo a outras atividades, sem a preocupação de parar de respirar, aliás sem essa possibilidade não conseguiríamos ter tempo de fazer mais nada na vida.

Por isso, o ideal seria, durante o dia, fazer pausas em que nos focamos no nosso ritmo de respiração presente. Esta informação é especialmente pertinente para quem lida com a ansiedade, pois ao aplicar esta técnica e prestar atenção à sua respiração é possível antecipar e eventualmente, com treino, evitar a perda de controlo da situação.

No seu livro, “Designing Design”, Kenya Hara (2021) escreve sobre várias exposições da sua autoria ao longo da sua carreira. Uma dessas exposições, “haptic”, explora a percepção dos sentidos, ou citando o livro “...para ser mais claro, o termo aqui indica uma atitude que leva em consideração como percebemos as coisas com os nossos sentidos”. Esta exploração dos sentidos revelou-se bastante importante para este projeto, levando à questão abordada neste livro: “...não é a questão de como criar, mas como fazer alguém sentir algo “. A questão de como se poderia levar alguém a sentir uma sensação através do design de um objeto, ressoou com o tema central, visto que o objetivo principal foi transmitir a sensação de respiração.

Os nossos sentidos estão interconectados uns com os outros e funcionam todos juntos para formar a nossa imagem do mundo. Baseado nos estímulos externos e na nossa percepção construímos o mundo à nossa volta. O design é uma maneira de estimular esses sentidos para passar uma mensagem. Quando se usa os sentidos em

conjunto, eles formam uma imagem mais clara e visceral do que os objetos que construímos querer transmitir.

A importância dos sentidos foi se tornando mais aparente não só com a leitura deste livro, mas também pelos resultados das entrevistas, apresentadas nos anexos desta tese, conduzidas pelo autor para procurar aprofundar o conhecimento sobre o tema da ansiedade.

Para saber que produtos já existiam com o mesmo propósito conduziu-se uma pesquisa que envolveu reunir vários objetos que têm como objetivo ajudar pessoas com ansiedade a usar a respiração para controlá-la. Apesar de já existirem alguns objetos com este propósito a maneira como foram projetados apresenta algumas oportunidades de melhoria.

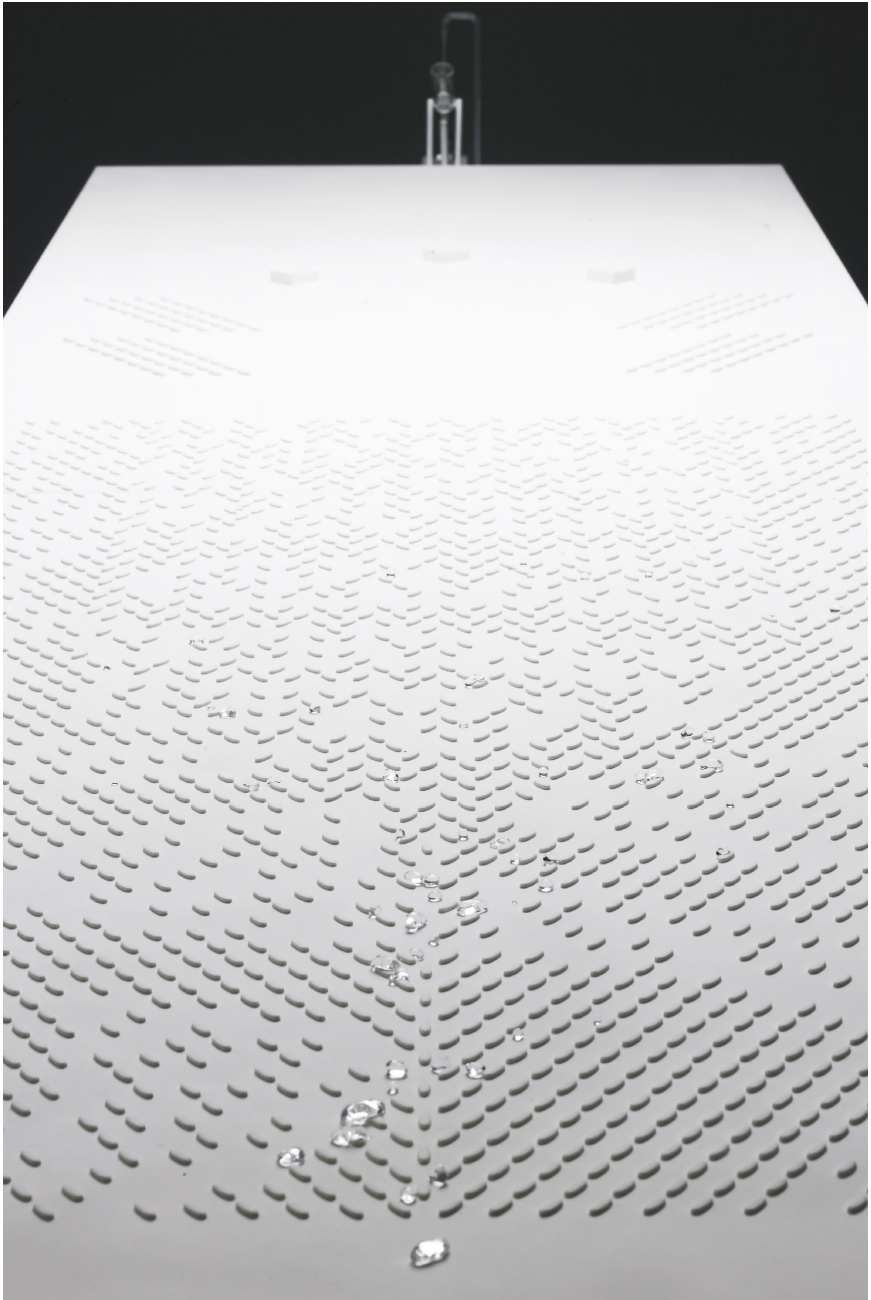


Figura 25 - Trabalho de Kenya Hara, em 2007, este sucessor do seu projeto “water pachinko” explorado na exposição “Haptic”, mostra mais evidentemente o uso das sensações hápticas exploradas pelo autor; Fonte: shorturl.at/flquP

Casos estudo

Reset

“Reset” é um projeto que tenta ajudar pessoas que sofrem de ansiedade durante ataques de pânico, incentivando o uso da respiração e da estimulação tátil.

Este projeto consiste num pendente que está equipado com um medidor de ritmo cardíaco, de modo a detetar quando este começa a aumentar, como um sinal do início de um ataque de ansiedade. Quando detecta um aumento nos batimentos cardíacos acende uma luz no aparelho que imita um ritmo de respiração que se deve seguir.

O objetivo é acalmar quem está a passar por um ataque de pânico ao redirecionar o foco de atenção através do estímulo dos sentidos, concentrando a sua atenção na respiração, permitindo assim retomar o controlo da situação.

Tratamentos atuais para os distúrbios de ansiedade passam pela prescrição de medicamentos e pelo uso de psicoterapia, que ao longo dos anos têm vindo a provar a sua eficácia. Apesar disto, tratamentos como a psicoterapia não conseguem estar presentes constantemente, por isso continuam a surgir tratamentos complementares que reforçam a sua eficácia. Podendo ser objetos ou exercícios que de uma maneira ou outra assistem nos momentos entre as sessões de terapia.

Muitos pacientes são particularmente adversos a este tipo de terapias devido ao estigma social que acarreta, ou pelo facto de estarem em negação de terem uma doença mental, o que leva a que rejeitem o tratamento que necessitam. A negação e vergonha associadas à doença mental levam ao isolamento e agravamento da



Figura 26 - Vista de perto do projeto Reset; Fonte: shorturl.at/bBZ19



ansiedade, podendo desenvolver estados de depressão.

Este projeto opta por ser discreto de maneira a remover o estigma associado à ansiedade e, permitindo que a pessoa tenha uma maneira saudável de lidar com os seus problemas e possivelmente motivando-a a procurar ajuda profissional sem receio.

A ideia mais pertinente que este projeto propõe, é a tentativa de controlo de respiração através de estímulos visuais com intuito de lidar com a ansiedade, sem recorrer a medicação. Contudo também apresenta problemas, nomeadamente quando tenta prever quando a pessoa irá ter um ataque de pânico, através de um sistema de detecção que é acionado cada vez que o ritmo cardíaco aumenta. O sinal luminoso pode ser acionado em situações quotidianas, como subir as escadas, o que pode criar um falso alerta de ataque de pânico, levando a que qualquer aumento no ritmo cardíaco possa ser ligado a um ataque, mesmo que este não esteja a acontecer. Pode também acabar por atrair mais atenções ou olhares indesejados e levar a conversas que a pessoa não esteja pronta a ter. Por último este projeto apenas serviria para acalmar alguém num estado inicial, ou de menor ansiedade. Segundo



Figura 27 e 28 - Produto em uso e isolado; Fontes: shorturl.at/bBZ19

o grupo de foco realizado com a APPA (Associação Portuguesa das Perturbações da Ansiedade) durante um estado de pânico este tipo de produtos requerem alguma atenção e seriam a última coisa na mente da pessoa, devido à dificuldade em ter controlo das ações durante os ataques de pânico.

Desenvolvido por:

D'van Howard, em 2020.

<https://www.dvanhoward.com/reset.html>

<https://www.behance.net/gallery/95996695/RESET>

Rescue Stone

A Rescue Stone consiste num objeto portátil com um botão, que quando pressionado emite uma luz que simula o ritmo de respiração que se deve seguir durante uma crise de ansiedade.

A Rescue Stone é um objeto que ajuda a redirecionar a atenção da pessoa durante uma crise de ansiedade oferecendo uma sensação de estabilidade. Para além desta função, este objeto regista cada vez que o botão é pressionado criando um gráfico que pode ser visualizado no smartphone, algo que também pode ser útil para o psicólogo que acompanha a pessoa. É também possível adicionar notas a cada registo dando assim uma oportunidade de reflexão à pessoa, para rever o que possa estar a causar a sua ansiedade. Por último a aplicação de registo de dados tem também uma função de diário onde a pessoa pode deixar mensagens positivas escritas por si, podendo assim servir de reforço positivo.

Desta maneira este produto permite aprender mais sobre a ansiedade de cada um, desenvolver mecanismos de cooperação e ver o progresso que se tem vindo a fazer desde que se começou a usar este objeto.





Figura 31 - Aplicação do projeto; Fonte: shorturl.at/isAC6

Esta vertente do registo de dados é particularmente interessante, visto que pode ser uma ferramenta bastante útil não só para o psicólogo, que consegue acompanhar o progresso do seu paciente, mas também para o próprio paciente, que ao constatar uma evolução positiva nos resultados que conseguiu obter, sente-se mais motivado e confiante. Apesar desta função de recolha de dados ser algo importante, pelas razões que já mencionei, esta pode tornar-se inimiga da própria pessoa. De acordo com o grupo de foco da APPA (Associação Portuguesa das Perturbações da Ansiedade) no qual realizei um conjunto de entrevistas com

o objetivo de avaliar produtos existentes, foi-me dito que este tipo de feedback, por vezes demasiado técnico e analítico pode levar a um aumento nos ataques de pânico, porque a pessoa ao ver o gráfico ganha consciência do número de ataques de pânico que teve e se estes aumentaram. Assim, esta análise focada em números e escalas, apesar de ser benéfica para ser analisada por um psicólogo, pode perturbar quem o usa, piorando a sua situação e potencialmente criando uma aversão ao produto que pretendia ajudar.

Este tipo de mecanismo pode ser encontrado em vários produtos, como os aqui apresentados, com pequenas diferenciações na forma, mas mantendo as funcionalidades da imitação da respiração usando a luz e a vibração. Infelizmente estas duas características ficam aquém das possibilidades da experiência háptica, ao fazerem apenas uso dos sentidos visuais e de toque, podem não ser suficientes para transmitir uma mensagem eficaz de respiração de maneira a interromper o

estado de pânico.

Além disso, o propósito destes objetos pode ser imitado por uma aplicação de telemóvel, que consegue fazer estas duas funções melhor do que estes objetos e tem a vantagem de estar sempre na posse da pessoa dispensando um objeto adicional. Isto leva a que já existam muitas aplicações de telemóvel que para além desta função adicionam inúmeras outras que seriam impossíveis com os produtos em questão(One mind psyberguide, 2020).

Desenvolvido por:

Hannah Barss, em 2015 (https://www.behance.net/gallery/25424649/Rescue-Stone?tracking_source=search_projects_recommended%7Canxiety)

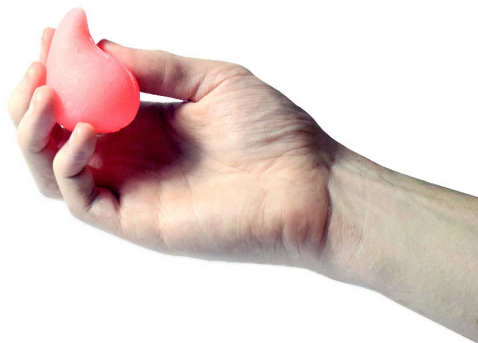
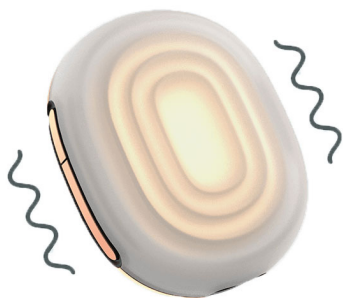


Figura 32, 33, 34 e 35 - Imagens de outros produtos que têm a mesma funcionalidade que o caso de estudo. Por ordem esquerda para direita e cima para baixo, Projeto Melo, Breathing Buddies, Calming Stone; Fontes: shorturl.at/kqJT2 ;shorturl.at/gDLW4; shorturl.at/fLS68

Desenvolvimento do projeto

Este projeto teve como intenção desenvolver um objeto que pudesse aliviar o fardo que é a ansiedade, nomeadamente, através de objetos que pudessem ser utilizados de forma autónoma, por pessoas em tratamento ou em casos de prevenção. Inicialmente a percepção do autor daquilo que era a ansiedade era limitada à experiência pessoal, visto que nunca foi um tema que tivesse estudado. Algo que se tornou aparente, é que existe uma falta de vontade de falar sobre este tema, não por ele não ser comum, muito pelo contrário, mas por ser um tema ativa e colectivamente reprimido. Muitas das conversas à sua volta são geralmente evitadas e, quando é discutida, a resposta que se obtém pode variar bastante, desde palavras de apoio a tentativas de desvalorizar os sintomas como algo normal.

A falta de consistência na resposta a este problema, torna normal que as pessoas se sintam retraídas em falar sobre a ansiedade. Assim, um dos objetivos, era que este projeto pudesse iniciar esta conversa difícil de iniciar. Desta maneira foi decidido que o objetivo principal seria fazer um objeto que ajudasse quem sofre de ansiedade, bem como informar quem possa não estar ciente da gravidade desta perturbação e o quanto esta afeta a vida das pessoas.

Se olharmos para muitas das soluções que atualmente existem, direcionadas a pessoas que sofrem de ansiedade, elas passam por soluções, como aplicações ou objetos, que não exploram o feedback háptico e servem apenas como lembretes para não ficar ansioso. O que estas aplicações estão a tentar fazer é importante, mas falham num ponto essencial, que é a falta de estímulo dos sentidos de maneira a conectar-se com a pessoa. O uso de funções como uma luz que acende e apaga, ou o objeto que vibra, conseguem passar uma mensagem de como se deve agir, mas não consegue estimular os sentidos de maneira a fazer com que a pessoa sinta algo.

Por esta razão é que o design, é importante na concretização de

produtos hápticos que consigam usar os sentidos da pessoa de maneira a transmitir de uma maneira eficaz técnicas corretas de usar a respiração para relaxar.

Entrevistas

Como o conhecimento pessoal desta área, inicialmente, era limitado, começou-se por entrevistar pessoas especializadas em lidar com este tipo de perturbação, para obter mais informações sobre o tema. Desta maneira conseguiu-se ter uma melhor noção de como funciona a ansiedade e que tipo de técnicas existem em alternativa à medicação para manter a ansiedade sob controlo.

A primeira entrevista foi com a Dra. Isabel Cocheira, que foi essencial na compreensão da importância do uso da respiração (Gotter, 2020), mas também em explicar os mecanismos da ansiedade (Toussaint, 2021).

Para além da entrevista, foi dada a oportunidade, pela Dra Isabel Cocheira, de reunir com uma sessão de grupo de pessoas que sofrem de ansiedade, para fazer algumas perguntas.

Esta sessão consistiu na apresentação de quatro imagens, cada uma com um produto, já existente, criado com o objetivo de ajudar com a ansiedade, seguidamente procedeu-se à explicação de como funcionava cada produto e foi pedida a opinião dos participantes



Figura 36 - Imagens de produtos mostrados durante as entrevistas. Por ordem, 336 Relaxer, Reset, Rescue Stone e Bloom; Fontes: shorturl.at/ajoG2; shorturl.at/bBZ19; shorturl.at/isAC6; shorturl.at/crvN6;

sobre os objetos apresentados, quais seriam os seus aspetos positivos, negativos e se o comprariam para uso pessoal.

Por motivos de proteção de dados pessoais não foi possível gravar a sessão devido a preocupações sobre a privacidade pessoal dos elementos do grupo.

Esta sessão superou as expectativas e subverteu algumas das ideias preconcebidas sobre os objetos apresentados. A opinião dos participantes e a partilha de histórias pessoais ajudou a entender o que funcionava melhor nos objetos existentes, mas mais importante, o que não funcionava. Algo que antes desta sessão era visto como positivo, como por exemplo a medição da pulsação para detetar o início de um ataque de pânico, passou a mostrar falhas. Se o objeto avisasse a pessoa da pulsação elevada, quando esta estivesse a fazer algo que aumentasse naturalmente a sua pulsação, como fazer exercício, o objeto daria um alerta que poderia levar a pessoa a pensar que iria ter um ataque de pânico e apesar de não haver nenhum perigo este alerta poderia iniciar um ataque de pânico. Outro ponto relevante falado durante a sessão foi a importância dos sentidos quando uma pessoa se sente ansiosa. Durante os ataques de pânico os sentidos ficam mais apurados (Folk, 2021).

A segunda entrevista foi realizada à Dra. Joana Cruz, investigadora no Center for Innovative Care and Health Technology (ciTechCare), com ênfase na área de doenças de respiração crónicas. O objetivo desta entrevista era compreender melhor a relação do sistema nervoso com a respiração. Durante esta conversa foram abordados temas como qual o ritmo de respiração indicado para situações de stress e a viabilidade desta técnica. A Dra. Joana Cruz esclareceu que a respiração e o sistema nervoso têm uma relação simbiótica ou seja o sistema nervoso têm influência sobre a respiração e vice-versa.

Tanto as entrevistas como esta sessão, foram essenciais em aprofundar o conhecimento sobre o tema e ajudaram a perceber onde seria necessário direcionar a pesquisa de modo a projetar algo com base no feedback recebido, com informação do ponto de vista de pessoas que lidam com a ansiedade à algum tempo e não focar apenas

nas ideias preconcebidas do que é esta perturbação.

Ritmos de respiração

Durante a pesquisa foi descoberta a importância da respiração para controlar a ansiedade. O uso de técnicas de respiração profunda ajudam a controlar, acalmar e a regular o sistema nervoso autónomo (SNA). Esta parte do sistema nervoso é responsável por controlar as nossas ações automáticas, como a respiração, o ritmo cardíaco, a frequência respiratória, transpiração e outras funções.

Para compreender melhor como a respiração pode afetar o nível de stress é necessário analisar melhor o SNA, que é composto pelo sistema nervoso simpático (Porto Editora, 2022) (SNS) e pelo sistema nervoso parassimpático (SNPS).

Ambos desempenham funções importantes, o SNS é responsável por controlar a resposta ao stress conhecida como luta ou fuga, enquanto o SNPS controla a resposta conhecida como descansar e digerir. Estes dois sistemas trabalham em oposição um ao outro, sendo que o SNS é o mecanismo de resposta a situações perigosas ou stressantes enquanto que o SNPS funciona como mecanismo de descanso depois do perigo ter passado.

O uso de técnicas de respiração profunda é fundamental em momentos de stress, porque quando respiramos de maneira pausada e lenta, o corpo é forçado a manter mais CO₂ na corrente sanguínea, que aumenta a resposta cardioinibitória do nervo de vago, esta reação faz com que ao expirar, o SNPS seja estimulado e produza cortisol (Harvard Health Publishing, 2020), gerando assim uma sensação calmante.

Mesmo após serem compreendidos melhor os efeitos calmantes da respiração, persistia a dúvida em saber como se poderia alcançar estes efeitos. Após uma pesquisa mais aprofundada sobre este tema, descobriu-se que existem ritmos de respiração específicos

que se devem seguir para estes efeitos. Estes ritmos são padrões de respiração que servem para, em momentos de stress, restabelecer uma respiração normal. Apesar de parecer algo simples e linear, não existe um ritmo universal, porque para cada indivíduo pode funcionar um ritmo diferente. O que todos têm em comum é um ciclo de inspiração, seguido por uma pausa, seguido por um ciclo de expiração, o que difere é o tempo de duração de cada ciclo .

Em muitos deles a expiração costuma ser mais longa que a inspiração, porque desta maneira ativa-se o sistema parassimpático(SNPS), anteriormente referido, que permite ao corpo permanecer calmo e relaxado.

Apesar disto, não era claro qual dos ritmos existentes funcionava melhor para poder ser aplicado no produto que iria ser desenvolvido.

Dos vários ritmos existentes os considerados mais relevantes foram:

4-7-8- Este ritmo consiste em inspirar durante quatro segundos, segurar o ar durante sete segundos e expirar durante oito segundos. Foi escolhido por ser um ritmo que aparecia em vários estudos, mas ao ser testado, o tempo em que se tinha de segurar o ar parecia demasiado longo, por isso surgiram outras opções.(Gotter, 2018);(Weil, 2016);(Pandekar, 2019)

4-2-8- Uma variação do ritmo anterior com um tempo de pausa menor para acomodar a dificuldade de manter a respiração sustida. Assim foi escolhido de modo a testar se a duração da pausa afetava o conforto da respiração.

4-4-4(Respiração quadrada)- Este outro ritmo funciona de uma maneira mais linear, sendo iguais os tempos, de inspiração, pausa e de expiração. Tal como o primeiro a escolha deste ritmo foi baseada nas vezes que apareceu durante a pesquisa, além disso serviu para saber se ter um tempo de inspiração igual ao tempo de expiração continuava a surtir o mesmo efeito do que os outros ritmos.(Norelli, 2021);(Stinson, 2018)

4-8- Um ritmo sem pausa, consistindo apenas de uma inspiração de

quatro segundos e uma expiração de oito segundos. Este último foi escolhido de modo a analisar se a pausa era algo realmente necessário.

Para descobrir qual deles iria ser aplicado no produto final, foi criado um questionário que pedia a opinião das pessoas para saber qual das opções seria mais confortável de aplicar em situações de stress.

Questionário

O questionário, que se encontra em anexo, consistiu numa série de perguntas, seguidas por quatro vídeos de vários ritmos de respiração escolhidos, pedindo à pessoa para os seguir com a sua respiração. Após cada vídeo, foi pedido a sua avaliação numa escala de 0 a 5, do mais difícil (0) de acompanhar ao mais fácil (5), de maneira a perceber qual deles era o mais confortável. O questionário contou com a colaboração de 51 participantes que deram a sua opinião sobre os ritmos apresentados. Apesar do limitado tamanho de amostra recolhida, foi possível retirar algumas conclusões. Sendo uma delas o facto que das pessoas que disseram que sofriam de ansiedade apenas 30% eram acompanhadas por um profissional, como um psicólogo ou terapeuta. Outra conclusão foi que quase metade das pessoas já tinham utilizado algum tipo de técnica de respiração durante momentos de ansiedade.

Apesar destas duas serem conclusões interessantes por si só, o foco principal do questionário era a avaliação dos ritmos de respiração dados. A conclusão que se retirou das respostas foi que ritmos que tinham uma pausa demasiado grande eram os relatados como menos agradáveis, tal como discutido na entrevista com a Dra. Joana Cruz, uma pausa de 7 segundos não é sustentável, passado poucas tentativas já começa a ser um esforço desnecessário. Apesar de haver esta clara indicação do que torna um ritmo de respiração desagradável, ao olharmos para os resultados do questionário conseguimos deduzir que o que torna um ritmo de respiração agradável está dependente da preferência pessoal da pessoa que o pratica, desde de que se mantenha um rácio de inspiração, expiração de 1 para 1,5 ou 1 para 2, esta

técnica de relaxamento continua a funcionar.

Com estes resultados conseguiu-se determinar que a solução óptima para a questão de qual ritmo se deve usar nos produtos, seria a de ter ritmos variáveis e adaptáveis a cada pessoa, mas outra opção seria usar um ritmo que tivesse uma pausa curta e um rácio como o descrito. Tendo sempre em atenção que o objetivo desta técnica é insuflar os pulmões de modo a promover ventilação nas várias áreas do pulmão.

Desenhos iniciais

As ideias iniciais deste projeto tinham como objetivo estimular os sentidos de maneira a conseguir distrair e acalmar a ansiedade, usando o olfato ou o sentido do tacto.

Após terem sido feitas as entrevistas e ter sido desenvolvida a pesquisa, chegou-se à conclusão que apesar deste tipo de estimulação

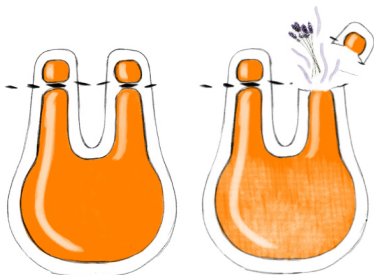


Figura 37 - Desenhos de ideia inicial de uma bolsa aromática para estimulação sensorial

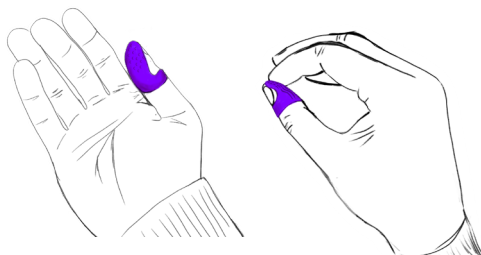


Figura 38 - Desenhos de ideia inicial de um aplicativo tátil texturado para estimulação sensorial

dos sentidos recorrendo a um objeto ajudar a acalmar em momentos de ansiedade, estas técnicas podem vir a criar uma certa dependência deste objeto fazendo com que a pessoa não se sinta capaz de enfrentar os seus desafios sozinha, sem estas ajudas externas. Este efeito torna as ideias iniciais mais próximas de uma ajuda temporária que inibe o



Figura 39 - Desenhos iniciais mecanismo de enchimento de ar;



Figura 40- Desenhos iniciais do mecanismo do leque;



Figura 41- Desenhos iniciais do mecanismo alternativo do leque

desenvolvimento pessoal.

Desta maneira estas soluções e método de pensamento foram abandonadas em favor de uma abordagem mais didática e informativa, que permitiu encontrar uma nova forma de ajudar as pessoas com ansiedade. A técnica que se mostrou mais promissora foi o uso da respiração para controlar o estado emocional. Assim, foi possível desenvolver os produtos à volta de um tema central, que era criar objetos que pudessem ensinar técnicas de respiração benéficas para o controlo da ansiedade. A partir deste novo conceito foram desenhadas várias maneiras de materializar estes ritmos de respiração em objetos.

A produção de protótipos começou com a exploração de conceitos visuais e sensações hápticas que transmitissem um ritmo de respiração adequado em situações de ansiedade. Estas explorações passaram, numa primeira instância, por testes com o uso de balões que, devido às suas propriedades materiais, ao serem expandidos e contraídos apresentam semelhanças ao funcionamento da respiração humana. Apesar desta semelhança, as qualidades materiais dos balões provaram ser o seu ponto forte mas também o seu ponto fraco. A ação de contrair o balão obrigava o sistema que o controlava a estar num estado de esforço o que poderia causar que o balão se rompesse, causando não só um estrondo indesejável, mas também uma certa tensão derivada da incerteza de quando iria rebentar. Tudo isto é contrário aos princípios e ideias associadas a este projeto, por essas razões é que a simulação da respiração teve de ser emulada de outra forma.

Inicialmente a maneira que se considerou ser mais eficaz foi representando a respiração usando a simbologia do leque, que é

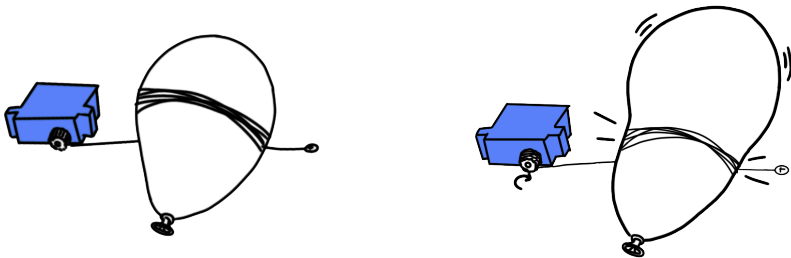


Figura 42 - Desenho inicial de sistema que serviria para apertar um balão de modo a criar a sensação de respiração

comumente associado à deslocação de ar, assemelhando-se de maneira visual à respiração.

A maneira mais viável de atingir este objetivo, era o recurso à electrónica e programação, visto que assim era possível ter total controlo sobre a maneira como iria funcionar, devido à sua precisão. Para além de trazer outras vantagens que viriam a tornar-se aparentes mais à frente no processo.

Recorrendo a sistemas eletrônicos, foi possível começar a produção de novos protótipos, adaptando a forma exterior ao mecanismo interno necessário para o funcionamento dos componentes eletrônicos. Nos testes iniciais foram usados motores servo pelo seu tamanho e versatilidade de uso, sendo facilmente adaptáveis a uma variedade de

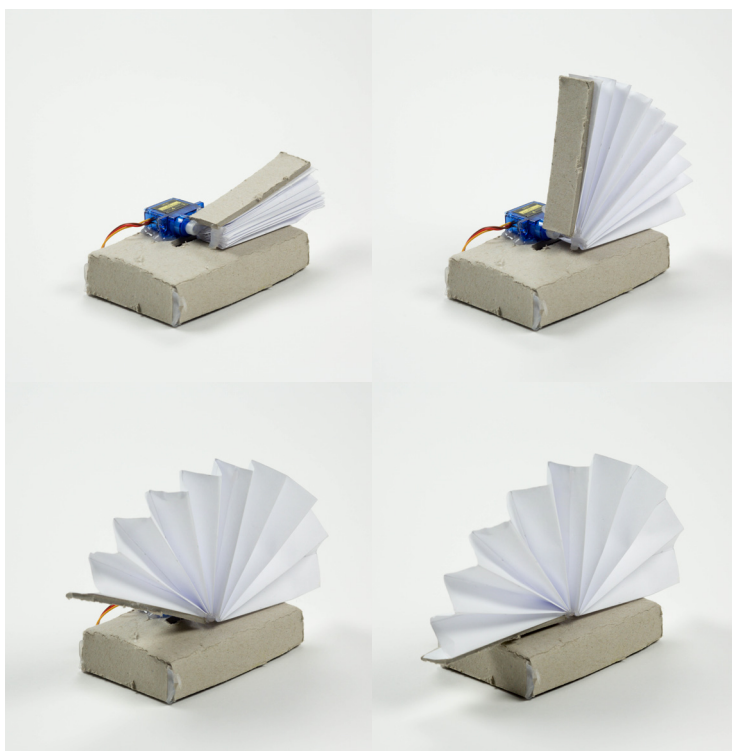


Figura 43 - Primeiros protótipos do mecanismo do leque, usando um motor servo



Figura 44 - Maquetes em cartão e em madeira, sucessoras dos primeiros protótipos

situações, que são qualidades que os tornam ideais num contexto de prototipagem inicial.

As affordances (Babich, 2021), ou seja, as ações que as pessoas consideram quando interagem com objetos, associadas ao leque, fizeram com que fosse possível a apropriação destas para um propósito diferente, o da representação da respiração. Assim, observando o ritmo de abertura do leque, em conjunto com a sua expansão e sucessiva contração dão uma sensação de respiração que é facilmente perceptível.

Apesar dos resultados positivos deste primeiro teste, optou-se por continuar a desenvolver paralelamente o teste de outros protótipos, de modo a tentar chegar a um objeto que transmitisse a sensação de respiração o mais perceptivelmente possível de uma maneira háptica.

Procurou-se então, por outros objetos que fizessem um movimento semelhante ao que era desejável, sendo que durante a procura foi encontrado um animal de peluche que tinha como intenção reproduzir a respiração de um animal adormecido, para dar a sensação de autenticidade ao brinquedo. Ao ser analisado o sistema que fazia possível o seu funcionamento, descobriu-se que era bastante simples de ser replicado, visto que era apenas composto por um motor DC, um tipo de motor comumente usado em brinquedos, e um conjunto de engrenagens que diminuiam a velocidade do motor.



Figura 45 - Mecanismo interno do peluche com adaptações de modo a funcionar como protótipo

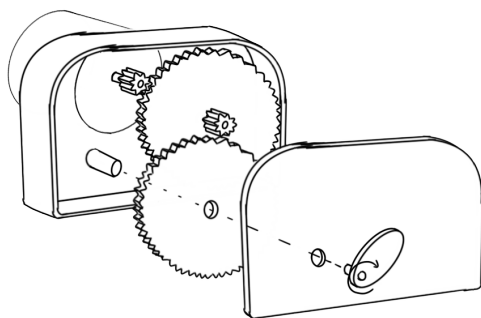


Figura 46 - Mecânica interna do funcionamento do motor

Tudo isto provou-se útil na fase seguinte do projeto, que com a ajuda do Professor David Rodrigues tornou claro que para as funções pretendidas, os motores servo utilizados não eram os mais adequados. Isto devia-se à sua falta de força e do ruído que produzia.

A partir daí foram trocados por motores de passo, que para além de terem mais força, têm também mais precisão e são mais silenciosos. Estes novos motores permitiram o começo de novos protótipos mais próximos de cumprir as funções que eram pretendidas. Apesar disto, continuava a haver uma questão de como transformar o movimento de rotação de um motor num movimento vertical. A solução mais aparente foi o uso de engrenagens visto que era uma maneira simples e eficaz de fazer esta transformação de movimento.

Desta maneira surgiram quatro soluções.

A primeira foi usar um mecanismo de cremalheira (Britannica, 2007) que era mais simples e direto na maneira de transmitir o movimento, o que fazia com que fosse mais fácil detectar algum erro no sistema. Apesar disto, tinha a desvantagem de ocupar demasiado espaço para permitir a sua movimentação livre. Com a intenção de contrariar este aspeto negativo, foi testado o uso de uma barra dentada móvel que permitisse que o motor assentasse numa posição mais baixa fazendo com que ocupasse menos espaço. Esta solução acabou por não produzir os resultados pretendidos.

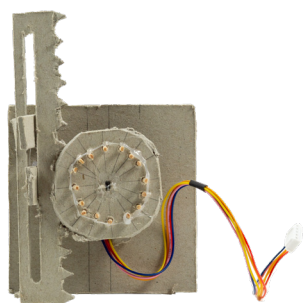


Figura 47 - Testes iniciais do mecanismo de cremalheira com cartão

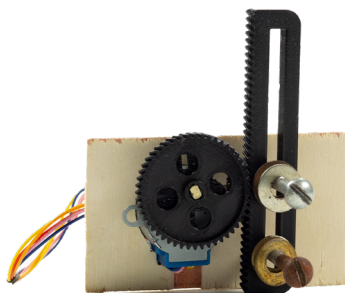


Figura 48 - Protótipo seguinte com o uso de engrenagens impressas em 3D

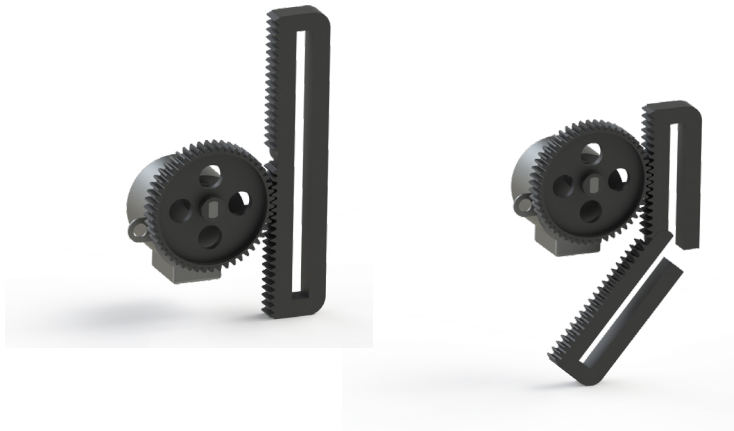


Figura 49 - Movimentação da barra dentada móvel;

A segunda solução foi ligar diretamente a engrenagem a um varão roscado que iria fazer a transferência de movimento. Esta técnica iria ter o mesmo problema que a anterior mas de uma maneira mais agravada, visto que passaria a ter um varão de metal dentro do objeto, podendo tornar-se potencialmente perigoso.

A terceira solução foi usar uma engrenagem sem fim, visto serem compactas e produzirem mais torque e menos rotações do que as engrenagens normais. Apesar de inicialmente parecer promissor, esta solução trouxe alguns problemas visto que as engrenagens sem fim apenas podem girar outra engrenagem, mas o contrário não é possível devido à maneira como são construídas. Esta qualidade tornou o seu uso quase impossível para esta aplicação, visto que muitas das ideias planeadas envolviam o uso de uma engrenagem para mover o sem fim. Desta maneira este método não iria trazer nenhuma vantagem quando comparado com o uso de uma engrenagem normal e para além disso este sistema iria sempre necessitar de apoios extra para fazer o mesmo trabalho que o anterior.

A última solução seria retornar ao sistema usado no início, que tinha sido usado no brinquedo. Este sistema era compacto, simples e produziu o resultado desejado, fazendo dele, na altura, a escolha mais óbvia para aplicar no projeto. Apesar de na altura parecer indicado, o uso das engrenagens provou ser demasiado complexo para fazer um movimento simples

Todas estas soluções foram testadas sem sucesso e foram abandonadas, visto que apresentavam várias falhas. Isto obrigou a uma revisão do mecanismo usado, o que implicou voltar a falar com o professor David Rodrigues. Nesta conversa foi sugerida a ideia de usar um came (Donev, 2018), o que acabou por ser aplicado num dos objetos finais. A forma do came foi definida usando um gráfico que representa a duração em segundos de uma volta completa e a distância que o came iria percorrer verticalmente. Um came é um componente com uma forma em que o eixo de rotação não é centrado com a peça que se move circularmente num eixo fazendo parte de uma árvore de cames. O seu objetivo é converter o movimento circular do motor num movimento vertical. Cada linha representa um teste, os que estão representados foram as versões mais relevantes.

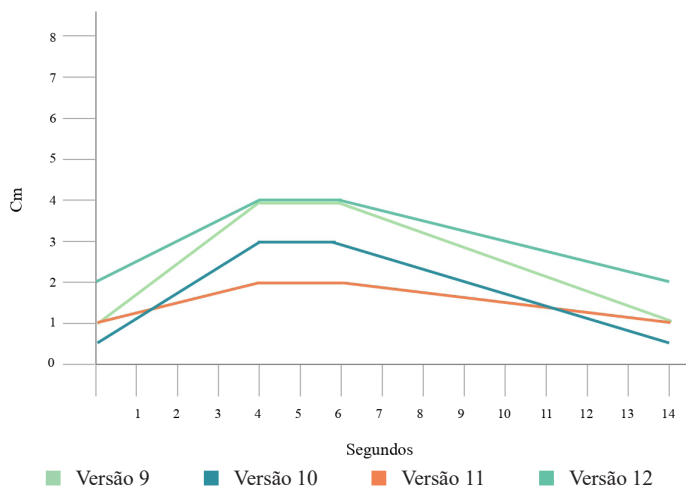


Figura 50 - Gráfico de testes dos cames;

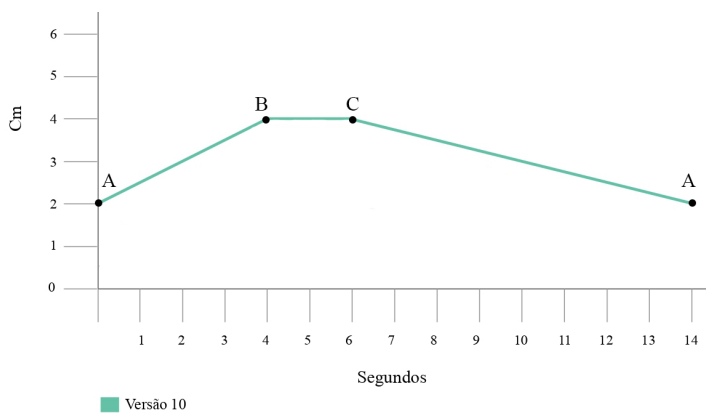


Figura 51 - Gráfico do came escolhido;

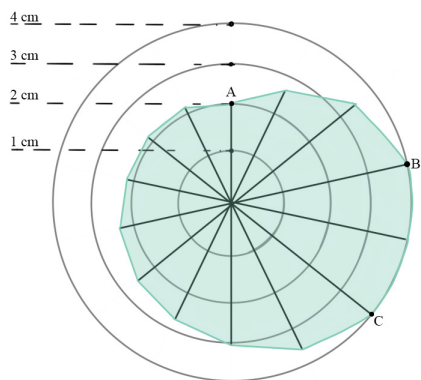


Figura 52 - Passagem de gráfico linear para desenho da forma do came;

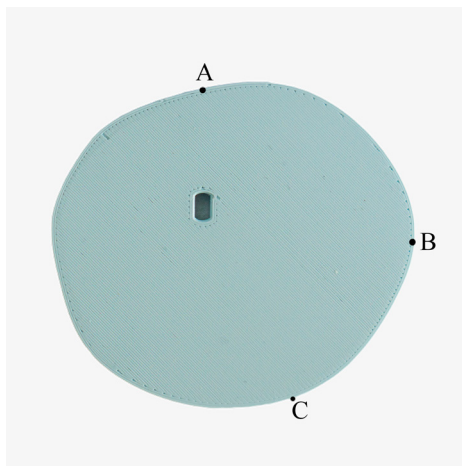


Figura 53 - Came impresso em 3D com pontos de referência do gráfico;

Desta maneira foram testadas várias hipóteses, sendo que a última versão foi a escolhida para o produto final, visto que a sua dimensão inicial mantinha contacto constante com a tampa do objeto e a altura máxima que subia era suficiente para ser sentida, mas subia apenas o suficiente para ser impossível ver o interior da peça.

Este método, por estar mais dependente da mecânica da forma usada, consegue ser corrigido mais facilmente com a simples alteração da forma. Isto permitiu ajustes mais rápidos à maneira como o objeto se iria mover. Para testar este sistema recorreu-se inicialmente a materiais simples como o cartão, pela sua rápida produção e facilidade de transformação, avançando posteriormente para outros materiais mais resistentes como o metal e quando a forma estava mais próxima do pretendido, produziu-se em PLA impresso em 3D.



Figura 54 - Progresso dos cames, em material e forma;

(Re)centrar

A intenção deste produto foi a de construir algo que funcionasse o mais simplesmente possível, a um nível mecânico, fazendo-o um objeto fácil de ser transportado, mas que conseguisse transmitir um ritmo de respiração de um modo perceptível e sem abdicar das características hápticas e tácteis. Esta foi a resolução por detrás das escolhas feitas neste produto.

Através de testes com modelos feitos em cartão com um topo revestido a tecido, foi possível notar que, para mover o tecido uniformemente seria necessário algo que o empurrasse numa área alargada e não apenas num ponto específico. Após uma pesquisa surgiram outros mecanismos que eram mais simples e ocupavam menos espaço do que as outras opções estudadas, o que permitiu que o objeto final fosse mais compacto. Além disso as opções anteriormente utilizadas tinham mais vulnerabilidades do que esta nova opção, o came, que cumpria as funções que faltavam à cremalheira num espaço mais limitado.

Com este novo sistema foi feito um novo protótipo, com materiais mais sólidos, com paredes em PVC e com o tecido cosido a essas paredes, de maneira a ser possível testar melhor o conceito. O novo protótipo apesar de funcionar melhor do que os anteriores, ainda apresentava falhas, visto que o movimento circular do came, frequentemente empurrava o topo da peça contra as paredes laterais, isto foi resolvido com o uso de varões guia que serviam para manter o topo na trajetória desejada sem afetar o movimento do motor. Com

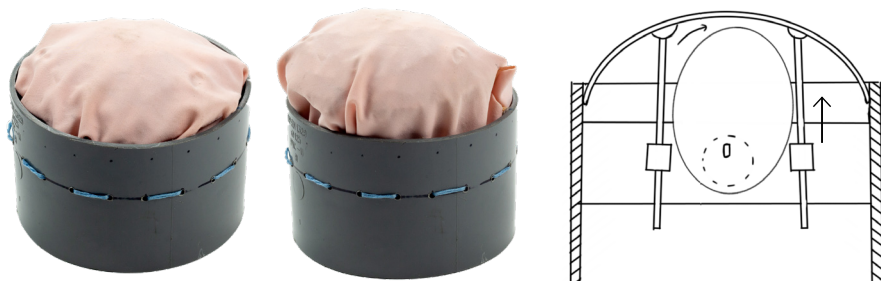


Figura 55,56,57 - Primeiro protótipo de PVC com esquema do funcionamento interior;

estes guias, o protótipo já conseguia fazer os movimentos pretendidos sem necessitar de ajustes.

Foi possível assim passar para a próxima fase deste protótipo. Nesta nova fase foi necessário encontrar uma maneira de conseguir uma movimentação mais suave, por isso foram feitos novos testes com novos cames que resultaram numa aproximação mais fidedigna ao ritmo que se pretendia retratar. Os cames foram feitos usando o gráfico da página 68 que indica a distância do centro da peça até ao rebordo em centímetros ao longo dos catorze segundos que é o tempo que demora uma rotação completa.

O objetivo principal era desenhar uma forma, na qual pudesse ser aplicado o mecanismo. A forma escolhida foi baseada na curva que as mãos fazem ao agarrar num objeto largo como uma taça. Chegando a uma forma aproximada do que se desejava, iniciou-se a modelação 3D para possibilitar a sua produção com recurso à impressão aditiva visto que é um método de produção mais rápido e que garante



Figura 58,59,60 - Mecanismo interno do (Re)centrar;

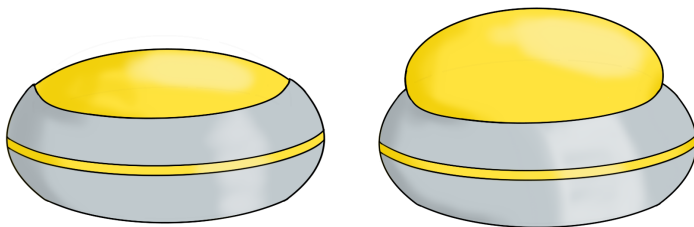


Figura 61 - Desenhos de ideia inicial do protótipo;

resultados consistentes de novos protótipos. Outros tipos de materiais foram considerados, mas devido, quer à sua porosidade ou à sua falta de precisão, materiais como a cerâmica, a madeira e o metal foram descartados. A necessidade de incorporar o motor que tem um tamanho específico predeterminado reduzia também as opções dos materiais que podiam ser trabalhados.

O novo protótipo permitia também a fixação da base de maneira a centrar o topo, encaixando perfeitamente no corpo do objeto. Além disso, foram reforçados os varões guia para conseguir um movimento mais consistente do topo da peça.

O material usado neste novo protótipo foi o PLA preto, usando as impressoras 3D da escola foi possível fazer vários testes rápidos e adaptações ao modelo.



Figura 62 - Primeiro protótipo finalizado em PLA preto;

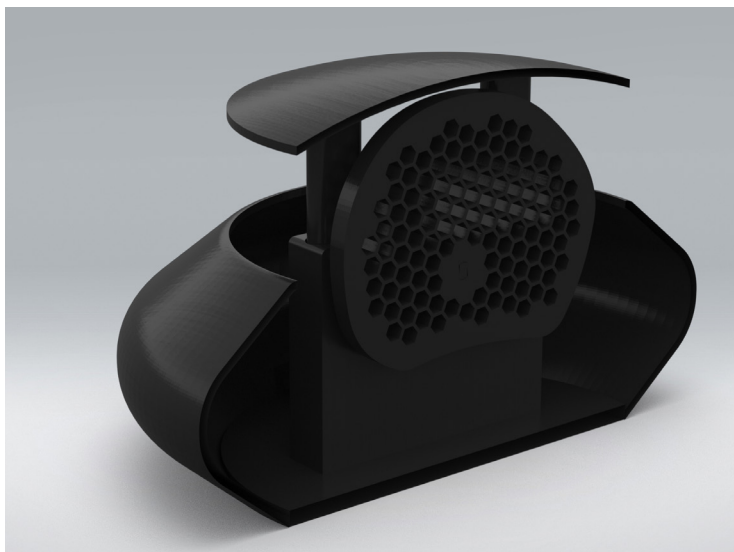


Figura 63 - Vista seccionada do funcionamento do (Re)centrar;

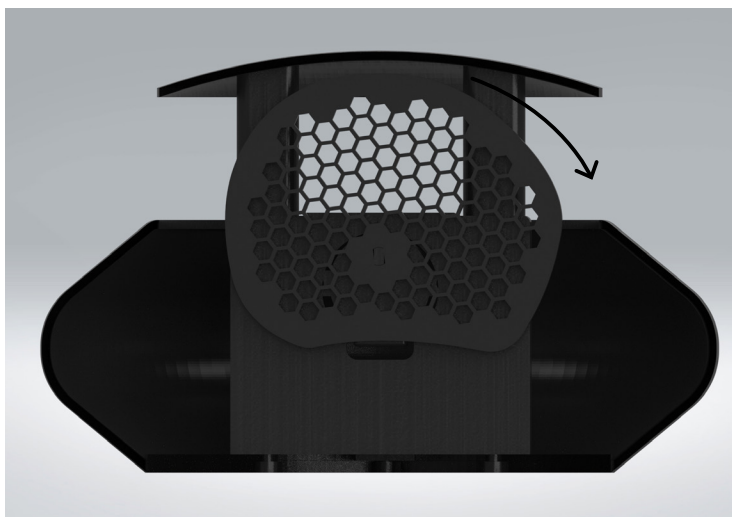


Figura 64 - Vista seccionada do funcionamento do (Re)centrar;



Figura 65 - Protótipo em utilização vista frontal;



Figura 66 - Protótipo em utilização vista lateral;

A sensação háptica é um dos aspetos centrais do projeto. A textura original das peças impressas não era agradável ao toque devido à maneira como as impressoras funcionam, estas deixam camadas que formam uma superfície rugosa e desnivelada, assim, foi necessário dar um tratamento do objeto.

Foi possível chegar à textura final recorrendo ao uso de uma lixa de baixa gramagem até nivelar todos os relevos inerentes ao seu método de produção. Após esta primeira etapa foram feitas várias passagens com lixas de gramagem mais alta até chegar a uma textura desejada. Todo este processo fez com que a cor ficasse baça, por isso de maneira a contrariar este efeito foi passada graxa da mesma cor que o objeto, que lhe confere uma aparência similar ao basalto. Esta nova textura alinhava-se mais com o propósito do projeto, mas a cor deste mantinha um aspeto demasiado tecnológico e hostil para comunicar uma sensação de tranquilidade.

De modo a alterar a aparência escura do objeto foi impresso com outra cor de filamento de modo a usar a cor de maneira complementar ao seu objetivo de relaxar. A cor escolhida foi o Baby Blue da marca Filamentum. Apesar da quantidade de escolha de cores de filamentos ser limitada, em comparação à quantidade de cores que poderiam ser aplicadas posteriormente ao objeto, esta opção não era viável visto que pintar não iria resultar numa textura agradável ao toque, mas sim num envernizado, algo que não era desejado. Foram também testadas novas formas que pudessem reduzir o tamanho do objeto e esconder o mecanismo interior, contrariamente à versão anterior que devido à subida da “tampa” revelava o mecanismo. Adicionou-se um botão de ligar e desligar no fundo para se poder controlar o funcionamento do objeto.

Assim, ao juntar os mesmos tratamentos e componentes internos com o novo aspeto, chegou-se ao produto atual. Este produto tem como objetivo ser usado em casa, pousado sobre uma mesa, ou num consultório de um psicólogo como uma ferramenta complementar aos métodos de tratamento tradicionais.



Figura 67 - Produto final (Re)centrar;





Figura 71 - (Re)centrar versão grande em uso;



Figura 72 - (Re)centrar versão grande em uso;



Figura 73 - Objeto final em uso;



Figura 74 - Objeto a ser usado no sofá;



Figura 75 - Objeto final;



Figura 76 - Base do objeto com botão de ligar e desligar;

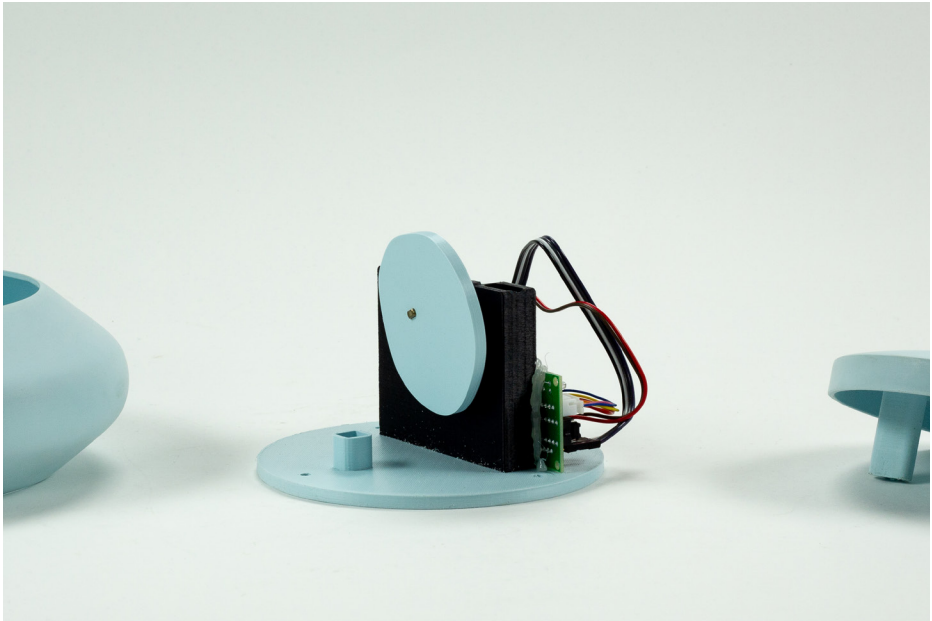


Figura 77 - Mecanismo interno do (Re)centrar;

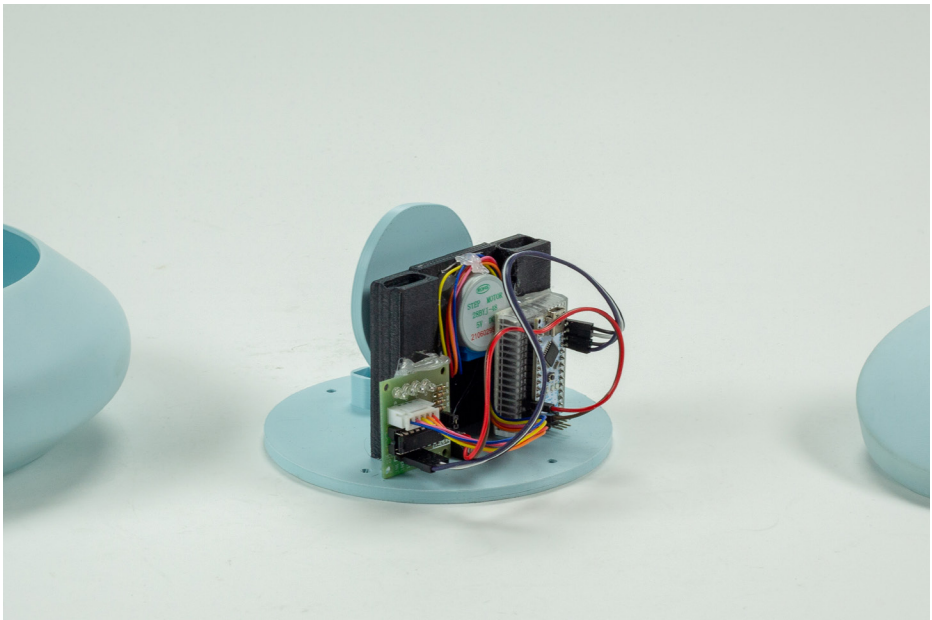


Figura 78 - Mecanismo interno do (Re)centrar;

(Re)sincronizar

Este produto foi criado com a intenção de transmitir um ritmo de respiração o mais visual e hápticamente semelhante à respiração humana. Este objetivo motivou as decisões feitas ao longo da construção deste projeto. Foi também essencial considerar a sua acessibilidade ao maior número de pessoas possível, de maneira a impactá-las positivamente.

A ideia da almofada surgiu a partir do trabalho realizado por Eckstein (2020). Este estudo afirma que existe uma relação entre o toque e o seu efeito calmante independentemente de se o toque é de outra pessoa ou de um objeto inanimado. A possibilidade de usar a respiração como maneira de controlar o stress era algo já explorado nos produtos anteriores, mas este estudo propõe uma tese interessante, fez surgir a ideia de aproximar ainda mais o produto à pessoa. Este novo conceito conduziu à ideia da almofada que simula o ritmo de respiração, tirando também proveito de um contacto mais próximo que proporciona conforto. A intenção por detrás deste novo objeto era possibilitar um contacto mais próximo entre a pessoa e a sensação háptica de respiração proporcionada pela almofada.

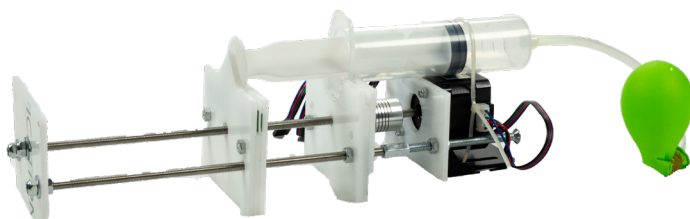


Figura 79 - Mecanismo de bombear o ar com uma seringa;

O mecanismo pensado inicialmente consistia em bombear ar para um balão de maneira a enchê-lo de acordo com o ritmo pretendido.

A primeira tentativa de usar este método passou por construir uma bomba de ar usando uma seringa, um balão e um motor, que ao girar empurra o êmbolo da seringa de maneira a encher e esvaziar o balão. Esta técnica não teve os resultados esperados, visto que a seringa não tinha capacidade para encher o balão com a quantidade de ar necessária, para tornar a insuflação perceptível. Para conseguir o efeito desejado iriam ser necessárias no mínimo sete seringas com as mesmas dimensões, o que tornaria o mecanismo grande e desadequado do ponto de vista da interação com a pessoa.

De modo a fazer a integração deste mecanismo num objeto foi escolhida uma cadeira, pela sua capacidade de guardar dentro de si um mecanismo de grande dimensão, mas também por ser um objeto que obriga a uma pausa intencional para sentar, podendo assim funcionar como um momento individual de relaxamento.. Assim foram feitos desenhos de como poderia funcionar a integração do mecanismo neste objeto. Inicialmente, tentou-se construir este objeto com o mesmo mecanismo utilizado no primeiro objeto, mas após uma análise da estrutura da cadeira que ia ser utilizada, constatou-se

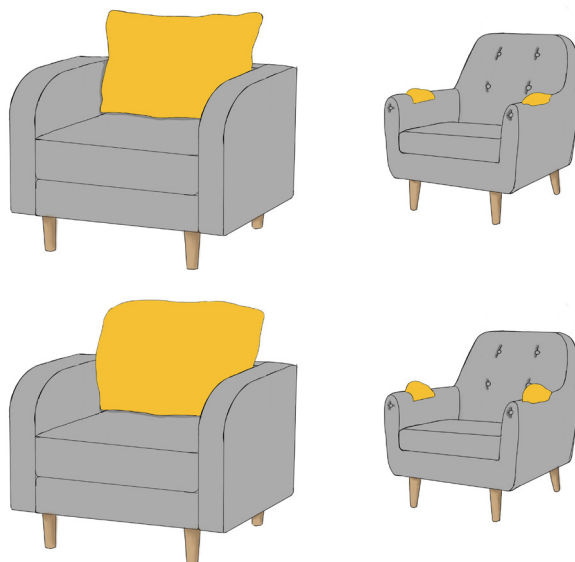


Figura 80,81 - Desenhos de ideias iniciais para a cadeira;



Figura 82,83- Cadeira quando foi encontrada e no seu estado inicial;

que seria impraticável, porque a estrutura da cadeira não permite a rotação do came. De maneira a contornar este percalço foi pensada uma solução que pudesse resolver o problema, visto que a estrutura da cadeira impedia muitas das soluções inicialmente pensadas. Como alternativa ao sistema de came foi utilizado o sistema de injeção de ar.

Este sistema de ar funciona com uma bomba de ar que foi reprogramada com um arduino, que enche o balão durante o tempo desejado, usando uma válvula solenoide que permite controlar quando sai o ar. Assim que a bomba se desliga, a válvula solenoide é também desligada o que permite que o ar saia do balão, esvaziando-o e recomeçando o ciclo.

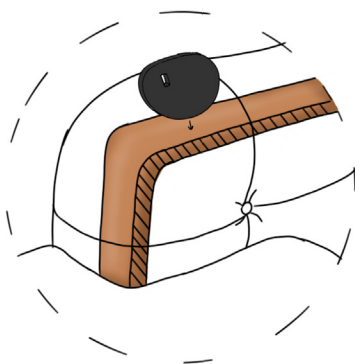


Figura 84 - Estrutura interior da cadeira que impede a colocação do cames;

Pelo facto de não haver tantos constrangimentos no espaço em comparação ao sistema utilizado nos protótipos do (Re)centrar fez com que a ideia de usar uma bomba de ar se tornasse a opção mais viável. Assim foi possível construir um sistema simples que envolveu redirecionar as ligações da bomba de ar, de modo a poderem ser controladas por um Arduino, e fazer as ligações das tubagens de ar de maneira a ligarem a um balão que conseguisse encher e esvaziar ao ritmo desejado, este balão estaria inserido numa bolsa de tecido.

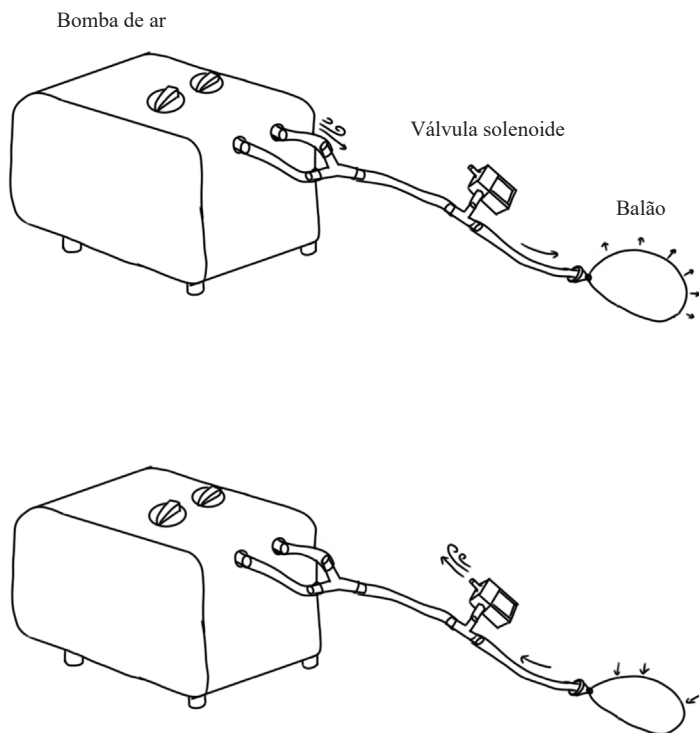


Figura 85,86 - Esquema funcionamento da bomba de ar;

Este sistema foi aplicado no interior da cadeira, e o local onde estariam os balões foi forrado com um novo tecido. A intenção desta aplicação neste protótipo, era de proporcionar uma sensação de relaxamento ao pousar as mãos sobre a parte forrada a tecido e sentir um ritmo respiratório calmo. Durante a sua construção foram surgindo problemas com a maneira como o tecido envolvia o componente insuflável. Ao ser demasiado justo ao contorno da cadeira impedia que o componente insuflável expandisse, e quando era aplicado de uma maneira a impedir esta pressão no saco de ar, o tecido ficava folgado, destoando da linguagem visual da cadeira. Outro problema que surgiu foi a regulação da quantidade de ar que seria necessária para expandir o componente insuflável de forma a tornar o ritmo de respiração perceptível, visto que o tamanho do saco de ar inicialmente era demasiado grande, fazendo com que o motor que bombeava o ar necessitasse de vários ciclos para ser perceptível. Quando o saco foi substituído por um mais pequeno, este deixou de ter área suficiente sendo a área pequena demais para transmitir o ritmo de respiração. Durante a construção deste protótipo surgiu a questão da praticidade, levando a perguntar para quem seria direcionado este produto.



Figura 87,88 - Protótipo de cadeira com braços insufláveis;

As respostas a esta pergunta não foram satisfatórias, dado que a sua dimensão limitaria quem o poderia ter em sua casa, para além disto o seu custo seria outro fator que novamente iria limitar o alcance deste produto. Comparativamente com os produtos finais deste projeto, este protótipo fazia a mesma função de maneira menos eficaz. Por estas razões foi decidido que este protótipo não era uma opção viável para continuar a ser estudado, por essas razões foi recusado.

A mudança de tamanho neste protótipo permitiu toda uma nova maneira de ver a interação da pessoa com o objeto de algo fixo e pesado que teria um custo elevado de manufatura, limitando a sua disponibilidade para quem quisesse adquirir, para um objeto mais portátil com um cariz de versatilidade e podendo assim chegar a mais pessoas. Apesar deste protótipo da cadeira não ter avançado, o seu mecanismo interno ainda era uma opção viável de ser usado para produzir outros protótipos, houve assim a necessidade de conter esse sistema, que antes estaria acoplado à cadeira, dentro de uma caixa que organizasse todas as partes eletrônicas.



Figura 89,90 - Protótipo inicial da caixa com o uso de uma bomba de ar;

Inicialmente para que o balão fosse esvaziado, recorreu-se ao uso de válvulas manuais de controlo da saída de ar, mas depois de uma pesquisa foram trocadas por válvulas solenoides, que apesar de adicionarem mais complexidade ao sistema electrónico, melhoram significativamente o funcionamento, visto que este tipo de válvulas abrem e fecham eletronicamente permitindo a regulação da entrada e saída de ar (Tameson,2017).

Apesar disto, a bomba de ar, pelo seu modo de funcionamento iria sempre fazer algum barulho. Por isto a caixa onde se encontram os componentes foi isolada com espumas de isolamento acústico, o que limitou bastante o ruído produzido.

De modo a proteger o balão e a dar-lhe uma camada mais agradável ao toque do que a borracha, foi necessário costurar uma capa de tecido de modo a envolver o balão. A escolha do tecido foi feita fazendo vários modelos e escolhendo um, que além de mais agradável ao toque possuísse também uma cor associada ao conforto. Para isto foi selecionada a cor cinzenta que além de ser uma cor neutra, complementa as outras peças do projeto de modo a fazer um conjunto.

Ao montar esse sistema entre a bolsa de tecido e o enchimento de uma almofada já existente foi possível obter um resultado satisfatório. Esta confirmação do conceito levou à produção de um modelo maior,



Figura 91 - Primeiro protótipo de almofada em tamanho grande;



Figura 92 - Amostras de tecidos testados;

com um tamanho mais adequado para o seu propósito e foi escolhido um tecido mais suave ao toque.

Depois deste primeiro protótipo foi feito outro, ligeiramente maior e com um tecido que além de mais macio, possui uma textura, algo que pode ser visto como estimulante dos sentidos de uma maneira não intrusiva. Este segundo modelo continuou a usar as mesmas partes mecânicas do que o primeiro, algo que continuava a ser demasiado grande para ser um objeto discreto.

Quando houve este último aumento do tamanho do objeto notou-se um decréscimo significativo na percepção do movimento da almofada, o que levou a repensar novamente as dimensões da mesma. Quanto maior fosse a almofada, maior teria que ser o motor e consequentemente mais ruído produziria. De modo a contrariar este efeito foi necessário diminuir o tamanho do objeto, tornando-o mais parecido com um objeto de mão do que uma almofada.



Apesar de o seu tamanho ter diminuído, a sensação que transmitia era muito mais perceptível. Esta nova perspectiva de como deveria ser o objeto levou à pesquisa de uma possibilidade da diminuição do tamanho do motor, o que iria reduzir drasticamente o tamanho da caixa que teria que acompanhar o produto. O recurso a bombas de vácuo com motores DC tornou essa diminuição possível.

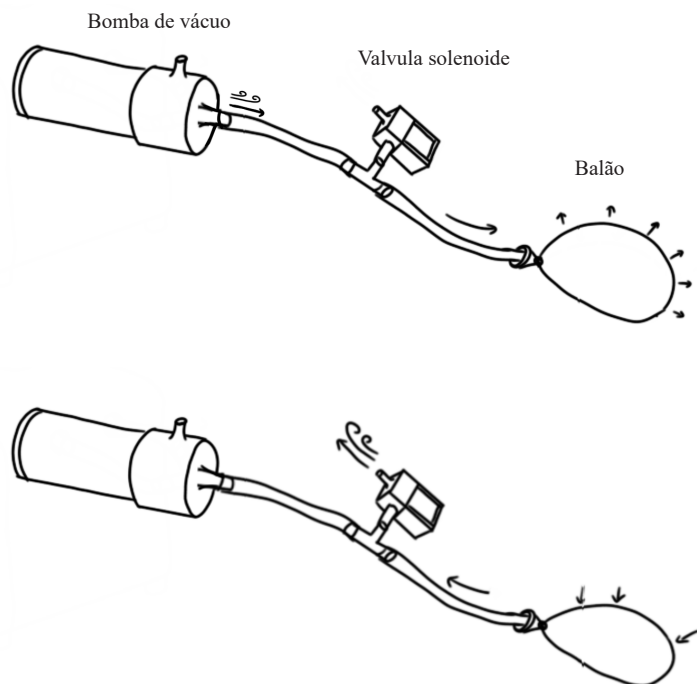


Figura 94, 95 - Sistema com bomba de vácuo;

Quanto à forma que se iria dar a esta nova almofada, foram feitos vários testes de formas possíveis de adoptar, que seguissem a fisionomia da mão de modo a serem mais fáceis de agarrar, mas a forma que mais se notou a movimentação do ar foi o retângulo, tal como uma almofada em tamanho miniatura. Apesar de não parecer,

esta forma permite diversos modos de utilização por não ser uma forma adaptada exatamente à mão, isto permite que a pessoa use o objeto à sua maneira, não a restringindo a uma única forma de uso pensada pelo autor.

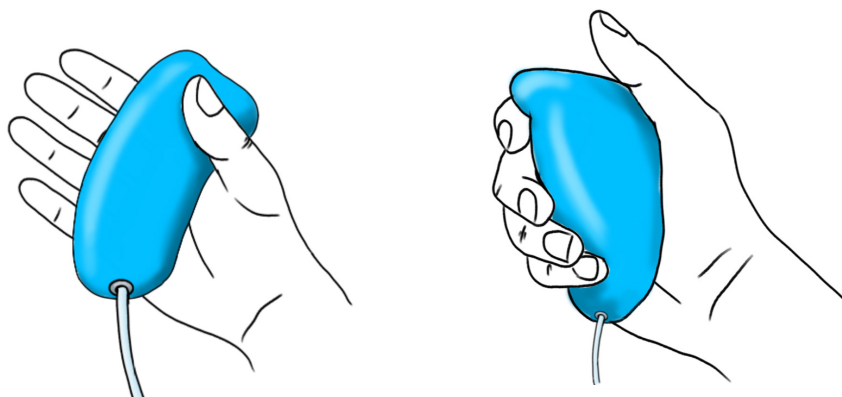


Figura 96 - Desenhos de teste de forma;

Mantendo esta forma foi apenas necessário criar um conector entre o saco e o tubo de modo a aperfeiçoar a ligação entre os dois. Isto foi feito através do uso de uma peça impressa em 3D com o PLA com a mesma cor usada no produto anterior. A peça apesar de ter sido desenhada e impressa acabou por ser desnecessária visto que na oficina de costura os tecidos foram cosidos à volta do saco de modo a não haver marcas notáveis de costura.

A aparência exterior da caixa que contém a parte eletrônica foi alterada, não só pela introdução da bomba a vácuo de tamanho reduzido, mas também para fazer algo em que se pudesse guardar a almofada e o tubo quando não estivessem em uso.

Para isto decidiu-se recorrer à maquinaria CNC para fazer uma caixa em madeira. Foi usado o processo da maquinaria CNC devido à sua precisão, que possibilita delimitar espaços para cada peça mecânica, organizando melhor o interior da caixa. A madeira escolhida para este processo foi a faia, pela sua cor clara, que combina com o tecido escolhido para fazer a almofada e pela facilidade de ser

maquinada na CNC. O objeto final resultou numa caixa simples com um espaço dedicado para arrumar a almofada e o tubo. Por debaixo deste compartimento de arrumação a caixa tem um fundo falso que oculta todos os componentes electrónicos

O objetivo deste segundo objeto foi o de ser usado num contexto mais relaxado do que o (Re)centrar, sendo mesmo assim planeado para ser usado em casa. Este objeto é mais versátil, dado que pode ser utilizado tanto no sofá durante o dia como na cama durante a noite de modo a servir também como uma ajuda para quem tem dificuldades em adormecer ou sofre com pensamentos intrusivos durante a noite.



Figura 97 - Produto final (Re)sincronizar;

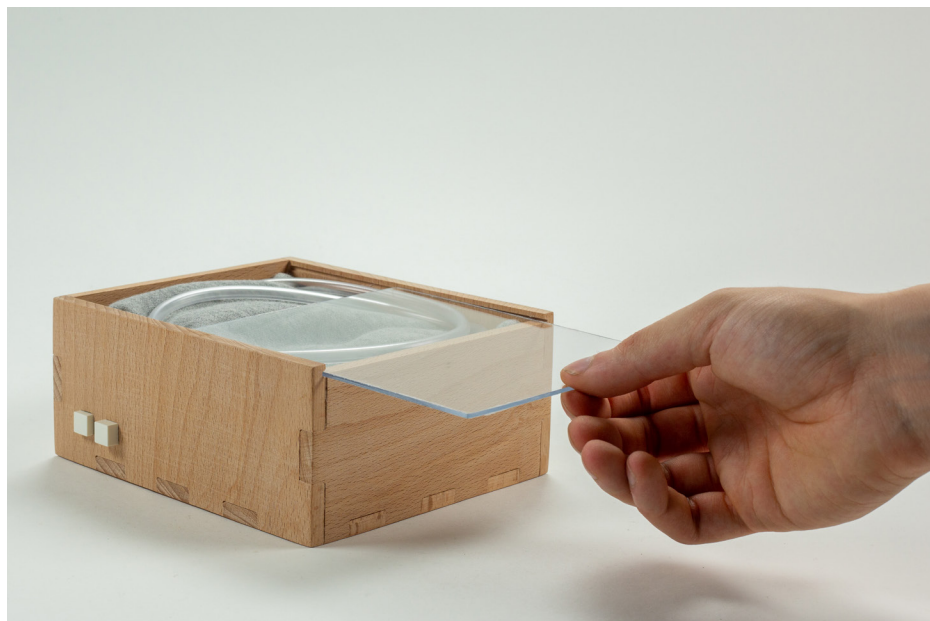


Figura 98 - Deslizar de tampo do (Re)sincronizar;



Figura 99 - Almofada de respiração armazenada no exterior da caixa;



Figura 100 -(Re)sincronizar em uso;



Figura 101 -(Re)sincronizar a ser ligado;

Conclusão

Ao longo desta investigação foi discutida a importância da respiração no controlo de doenças mentais como a ansiedade. Este conceito deu origem a dois produtos que apesar de partirem do mesmo pressuposto chegam a um resultado bastante diferente, não apenas no seu funcionamento, mas também na maneira de usar. Com estes dois objetos procurou-se entender o estímulo háptico necessário para transmitir um ritmo de respiração eficazmente.

Olhando individualmente para cada um dos produtos, conseguimos notar a sua diferença no seu mecanismo de funcionamento, na sua dimensão, na sua adaptabilidade e na maneira como transmite o ritmo de respiração.

No caso do (Re)centrar o facto de ser mecânico ajudou a diminuir o seu tamanho para a sua dimensão final que o tornou mais portátil tal como pretendido no início do seu desenvolvimento. Apesar do seu método de transmitir um ritmo de respiração não se tentar assemelhar à respiração humana, ele transmite os ritmos de uma maneira háptica e facilmente compreensível, fazendo com que tenha atingido os objetivos determinados.

O (Re)sincronizar apesar de ter seguido um caminho diferente em termos de funcionamento e na forma como transmite os ritmos de respiração, cumpriu com os objetivos definidos ao ser mais hápticamente semelhante à respiração humana. Acabando os dois por terem cumprido com as metas que foram estabelecidas.

Cada um destes objetos tem um funcionamento diferente. O (Re)centrar funciona de uma maneira mais mecânica apoiando-se no desenho de um came em que o eixo é descentrado, para definir o seu movimento. Desta maneira ao usar um sistema mecânico faz com que ele seja mais simples do que um sistema que dependa da eletrónica, assim a reparação ou construção de novos modelos não seria algo complexo. Neste caso, ao ser usado este sistema mecânico significa

que necessita de menos partes para trabalhar, possibilitando a redução da sua dimensão em relação ao outro produto, o (Re)Sincronizar.

Apesar destes traços positivos, o sistema tem as suas falhas, como a sua adaptabilidade. Dado a sua dependência do sistema mecânico para funcionar, isto significa que o ritmo de respiração é escolhido por quem produzir o came, dificultando o utilizador de o adaptar às suas necessidades. A única maneira de alterar o ritmo de respiração seria substituir o came por outro diferente.

O (Re)Sincronizar funciona recorrendo a sistemas eletrónicos, e tal como o (Re)Centrar, tem as suas vantagens e desvantagens. Uma das desvantagens é a sua dimensão. A dependência do sistema eletrónico obriga a haver espaço para acomodar todos os componentes necessários, que neste caso resulta na construção de uma caixa que guarde todos os elementos para o seu funcionamento. Este sistema é mais adaptável que o anterior devido à sua componente eletrónica, pelo facto do funcionamento dos componentes, que está dependente do código, ser facilmente alterado consoante as necessidades da pessoa. Esta adaptabilidade levou a desenvolver uma interface com dois botões, um para ligar e desligar, e outro para alterar o ritmo respiratório. Proporcionando três níveis de aumento do tempo de expiração.

No projeto inicial do leque é perceptível o uso de uma metáfora visual que tira partido das qualidades associadas ao leque, como a movimentação de ar e indiretamente a respiração. A experimentação dos modelos revelou que a aparência com a respiração real é particularmente importante para transmitir um ritmo de respiração. Sendo o (Re)sincronizar o mais idêntico à maneira de respirar de uma pessoa, este pode ser visto como o objeto que melhor cumpre a sua função.

Estas diferenças entre os dois protótipos foram o que motivou o desenvolvimento de dois objetos diferentes, de maneira a conseguir através de duas abordagens diferentes transmitir a mesma mensagem. Apesar destas diferenças entre os dois produtos, o essencial é a maneira como transmitem a sensação de respiração, sendo que o movimento do (Re)centrar é menos semelhante à respiração humana, visto que esta é representada com o movimento vertical da sua tampa. Enquanto no

(Re)sincronizar, o movimento é representado pelo encher e esvaziar da almofada que mais se assemelha ao movimento pulmonar inerente à respiração humana,

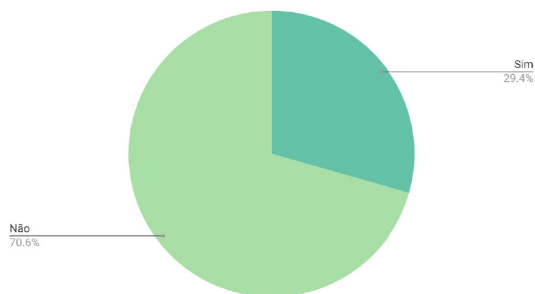
As entrevistas e o inquérito realizados durante o projeto, possibilitaram compreender qual a melhor maneira de transmitir os ritmos de respiração, e quais os ritmos mais apropriados. Os objetos produzidos foram o resultado não só dessas intervenções, mas também de toda a pesquisa feita no desenvolvimento deste projeto. Procurou-se compreender a maneira como as pessoas se relacionam com os objetos, o que conduziu às duas soluções apresentadas. Estes produtos vieram materializar uma necessidade de ajuda que se foi destacando durante esta pesquisa. A necessidade de ensinar o autocontrole dos sentimentos através da respiração a quem sofre de ansiedade.

Como Byung-Chull Han (2015) escreve no seu livro “A sociedade do cansaço”, vivemos atualmente numa sociedade do desempenho em que somos bombardeados por um excesso de positividade, através da superestimulação. Neste tipo de sociedade, as pessoas são incentivadas a ter o máximo de vivências possíveis acabando por ficar apenas com um conhecimento superficial e nunca aprofundando, existindo uma orientação clara para a produtividade incessante. Todo este excesso de positividade transforma-se num ataque ao sistema neuronal, tal como no séc. XX as epidemias afetavam o corpo, hoje em dia o alvo é a mente, assim somos levados à depressão, ao transtorno do défice de atenção e hiperatividade e ao síndrome de burnout(SB). “Tanto a depressão quanto o transtorno do défice de atenção e hiperatividade ou o síndrome de burnout apontam para um excesso de positividade. O síndrome de burnout é uma queima do eu por superaquecimento, devido a um excesso de igual. O hiper da hiperatividade não é uma categoria imunológica. Representa apenas uma massificação do positivo.” (Han, 2015, p.14).

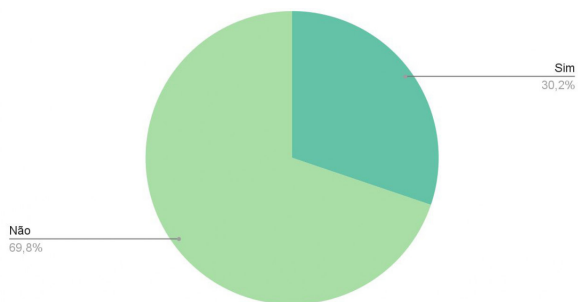
Neste tipo de sociedade é natural que existam cada vez mais pessoas afetadas por estas patologias neurais. Esta maneira incessante de se viver apenas reforça a importância de saber parar e conseguir controlarmo-nos no meio de todos os estímulos que nos rodeiam. A importância de saber parar e respirar fundo é cada vez mais evidente. Produtos como os explorado nesta investigação procuram ensinar a conviver com o mundo à nossa volta de uma maneira mais saudável.

Anexo A- Questionário

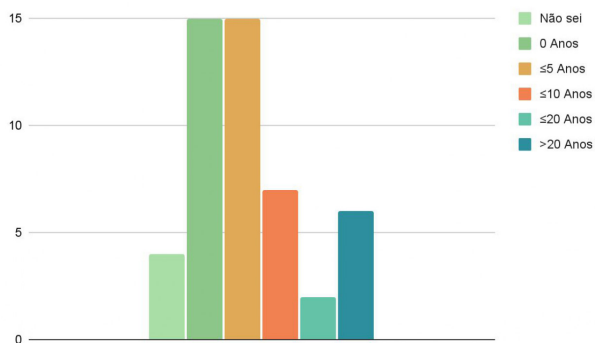
Sofre de ansiedade?



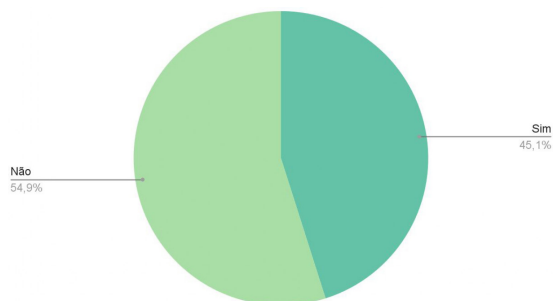
Se sim, está a ser acompanhada/o por um profissional da área da medicina?(Psicólogo, terapeuta, psiquiatra)



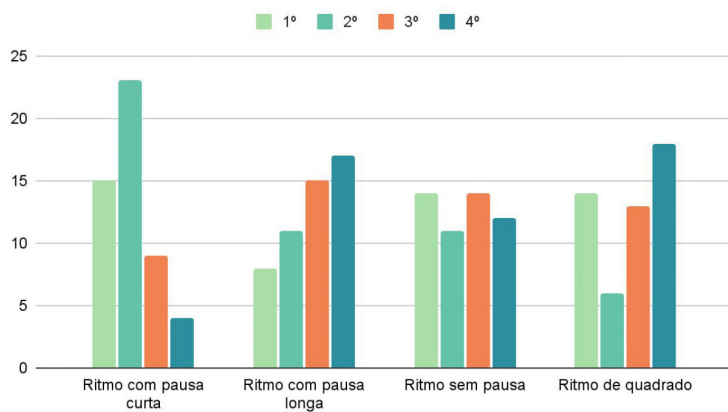
Há quanto tempo sofre de ansiedade?



Já usou alguma técnica de respiração durante momentos de ansiedade?



Classifique os ritmos de respiração por ordem do mais confortável ao menos confortável



Anexo B- Entrevista a Isabel Cocheira

Psicóloga clínica, APPA (Associação Portuguesa das Perturbações de Ansiedade)

A Dra. Isabel Cocheira concluiu o curso de psicologia clínica em 2002 pelo ISPA (Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida), a sua especialidade é Psicologia social e das organizações, exerce esta função desde 2012. É também uma técnica associada à APPA (Associação Portuguesa das Perturbações de Ansiedade) que é uma associação que tem como missão capacitar os indivíduos, que sofrem de Perturbação de Ansiedade, proporcionando-lhes recursos e estratégias para que possam superar as suas limitações, com o intuito de melhorar a qualidade de vida.

Fale-me um pouco sobre a associação (APPA) e o que trabalhamos com as pessoas que sofrem de ansiedade?

A associação constituiu-se mesmo como associação, creio que em final de 2018, neste ano nós não tivemos muita atividade porque foi mesmo no final do ano. Creio que as minhas colegas fundaram a associação já em novembro de 2018.

Dizendo assim que tivemos mesmo uma atividade já com pessoas foi a partir de 2019 até agora 2020. Esta associação começou assim de uma forma muito informal. Começou assim, eu tinha uma amiga em comum com a atual presidente da APPA e portanto nós fizemos um almoço e ambas começamos a falar um bocadinho e a tomar contacto sobre esta questão da ansiedade. Porquê?

Porque já na altura havia pessoas, antes da pandemia, umas a perder o emprego outras a ficar desenraizadas, dentro da associação portanto estou a falar das pessoas ainda que constituíram a associação. Esse dia foi muito bom para vermos que tínhamos todas nós passado por situações de ansiedade, tínhamos familiares que sofriam crises de pânico, ataques de pânico.

Aquela reunião foi um bocado a nossa intenção de fazer algo com isto. Tivemos a ver em que área é que nós éramos formadas, a presidente de associação é formada em serviço social, é assistente social embora não estivesse a exercer, depois a minha colega Teresa também é sócia fundadora da associação, ela é de psicologia social e eu sou de psicologia clínica. Então nós achamos que isto ficaria uma equipa multidisciplinar, porque é necessário serviço social para chegar até as pessoas de uma forma e depois é preciso a psicologia para fazer a intervenção diferente, em tudo isto, a psicologia clínica é aquilo que está mais habituado a ver, que é o psicólogo dentro do gabinete a atender os casos individuais. A psicologia social faz uma abordagem diferente que se chama psicologia social e das organizações, portanto no fundo diz respeito à psicologia do ambiente das organizações.

Então a psicologia clínica é o estudo do indivíduo e trabalha mais sobre a pessoa em si?

Exatamente. Então nós achámos que do ponto de vista das nossas experiências tinham sido tão diferentes. Todas nós tínhamos tido situações em que tínhamos lidado com pessoas, com familiares com ansiedade, a nível de colegas de trabalho todos nós tínhamos lidado com alguém que tinha ansiedade. Nós próprios em certas fases do curso, você também é estudante também sabe disso, que às vezes também temos fases muito difíceis no nosso percurso académico. A nível privado já tinha feito alguns cd's com meditações e respirações, já tinha algum material sobre esta parte, por exemplo 7 dicas como lidar com uma pessoa com um ataque de pânico, o que fazer depois do pânico o que fazer antes do pânico, elas pensaram, és a pessoa que faz falta aqui na nossa equipa. Nós começamos a sentir que precisamos de alargar a nossa equipa de psicólogos, isto centrado só num psicólogo a atender pessoas é muita coisa e portanto o passo a seguir foi contratar psicólogos estagiários que se juntassem a nós, ou psicólogos que estivessem com algum tempo livre, trabalhassem part time noutro sítio e fariam o outro part time connosco, conciliando com outra atividade profissional. Claro que temos consultas com preços acessíveis, a minha colega a presidente da associação achou que geralmente as pessoas quando atingem estas crises de ansiedade, que a ansiedade e a saúde mental deve ser vista de uma forma mais alargada, isto quer dizer que pessoas desempregadas, em situação de divórcio, em situações em que faleceu um membro da família, estes indicadores, eventos de vida acrescentam muito stress à pessoa e muita ansiedade, geralmente estes períodos coincidem com momentos em que a pessoa não tem muito dinheiro disponível para fazer uma psicoterapia semanalmente.

Queria começar por perguntar se existem algumas maneiras que você ensine aos pacientes para eles tolerarem melhor a ansiedade, por exemplo exercícios ou algum método de pensamento?

Então, nós nos grupos de autoajuda e até nas consultas individuais há sempre aquela primeira entrevista, mesmo nos grupos de autoajuda que é uma coisa em grupo, portanto nós fazemos online os nossos encontros e o objetivo é nós perguntarmos um bocadinho à pessoa como tem sido a questão da ansiedade. Primeiro queremos fazer uma anamnese, um histórico da ansiedade. Depois, quando já existe essa relação e confiança com a pessoa, eu começo a adequar alguns instrumentos que podem ser interessantes para a pessoa baixar os níveis de ansiedade. Vou lhe dar um exemplo, existe uma meditação que se chama o olho do furacão que eu tenho o áudio e esse olho do furacão é muito importante para um contexto atual, porquê?

Porque o olho do furacão, o furacão representa o caos, é a metáfora do caos, tudo à volta nos escapa porque as pessoas falam muito da questão de de repente sentirem o pânico na crise de ansiedade, que estão a perder o controlo, imagine-se à frente de um furacão, aquilo aspira tudo, leva tudo à sua frente, portanto a sensação de perda de controlo é muito grande, então nós ensinamos a pessoa para que ela possa olhar para aquilo sem ficar misturada, para se sentir à distância, só observar. Para não se sentir perturbada com o caos. O que é que fazemos antes, isto tem uns passos antes para se chegar com calma, nós não fazemos com que a pessoa enfrente logo este estímulo muito ansiogênico, nós fazemos uma preparação com a respiração que é importante, por exemplo.

Esse tipo de respiração tem algum nome mais técnico?

Este tipo de respiração no fundo é o aprofundar da consciência, é um momento que chamamos de indução, nós estamos a induzir

a pessoa a um certo transe. Transe não significa retirar memórias à pessoa, não significa hipnotizar a pessoa. Às vezes os nossos meios de comunicação fazem uma má abordagem da hipnose mas no fundo é para a pessoa sair de um estado de vigilância muito grande, deixar de estar vigilante e no fundo fechar os olhos e começar a mergulhar em si, a prestar atenção aos sinais corporais e isto em inglês tem um nome que se chama body scan. O body scan é, a pessoa começar a pesquisar dentro do seu corpo o que é que não está tranquilo, o que é que tem tensão, o que está desconfortável, se existe alguma dor.

Como sabe quando alguém tem ansiedade. Como noto que uma pessoa tem ansiedade e precisa de ajuda?

Uma das primeiras partes que temos que prestar atenção é a questão física, existem os sinais e sintomas físicos. Como é que notamos que a pessoa ao lado ou que nós notamos que estamos ansiosos? Cada pessoa terá os seus sinais de ansiedade. Há pessoas que descrevem que a ansiedade começa quando o coração começa a disparar e isto estamos a falar de uma taquicardia ou um aumento da pulsação. Outras pessoas relatam suores ou então a pessoa estar inquieta, não conseguir estar quieta. Isto é muito vivenciado de forma particular, outras pessoas reparam logo que o primeiro sinal é a questão do “Não consigo respirar”, parece que estão com falta de ar, na verdade acontece o contrário, a pessoa está com excesso de ar porque inspira muitas vezes, começa a entrar em hiperventilação. Nunca viu nos filmes americanos os sacos de papel que fazem a respiração? Isso dá-lhe um sentimento de controlo, porque está a visualizar a expiração e a inspiração.

No caso dos ataques de pânico, como consegue uma pessoa agir para mitigar os efeitos e acalmar-se?

No fundo aquilo que serve para uns, não serve para outros, mas dizendo assim uma fórmula comum para todas as pessoas, primeiro conselho seria, fazerem psicoterapia, ou consulta de psicologia. Para quê?

Para fazer o seguinte, para fazer uma identificação dos disparadores

ou gatilhos, porque nós não reagimos a tudo, por exemplo o José pode ter facilidade a entrar no metro em hora de ponta, mas outro colega seu se calhar era o pânico total só de pensar que tinha que descer as escadas do metro e tinha que entrar no metro cheio de gente. Portanto primeiro é preciso conhecer os disparadores, saber o que causa a ansiedade, isso é muito importante e depois saber fazer a ligação, de quando é que isso começou, quando essa associação se produziu. Porque a pessoa associou essa situação de entrar no metro com muita gente, isto é só um exemplo, constituiu uma ameaça física à integridade dele ou dela.

Quando andar de metro em principio não tem perigo nenhum, a questão é que o cérebro da pessoa estabeleceu umas ligações em que tendo uma experiencia prévia lá no passado diz assim “Isto de andar de metro é muito perigoso, isso pode haver um perigo” Claro que isto não é assim tão consciente, no fundo acionam-se sirenes quase no nosso cérebro acionam-se sinais, as sinapses que se vão estabelecendo dentro do nosso cérebro enviam uma mensagem ao nosso cérebro dizendo que aquela situação tem um potencial perigoso para nós e a pessoa fica num mecanismo de luta ou fuga, fight or flight, que é uma expressão que se utiliza muito, que é eu luto contra isto ou eu saio daqui.

Os animais não sofrem esta ansiedade, porque eles tomam uma decisão só, eles lutam ou fogem. Nós não, nós hesitamos entre estes dois, que é queremos sair do metro mas já não pudemos sair do metro porque as portas já fecharam e já não é possível a fuga então começamos a lutar connosco próprios, portanto isto é tudo dentro de um mundo muito interno e as pessoas às vezes ficam angustiadas e sentem-se às vezes incompreendidas porque então se todo a gente à volta no metro vai tranquilo, porque não é uma situação de guerra, não é uma situação perigosa, porque é que a pessoa se sente em perigo?

Então e esse notar que ela se sente mal pode piorar o seu estado?

Depende da abordagem, por exemplo uma pessoa que geralmente cora muito se lhe vamos dizer “ Olha estás a corar” essa pessoa fica mais corada, no fundo temos que tentar conhecer a pessoa dizendo

umas palavras que é “Posso ajudá-la” ou “Posso fazer alguma coisa por si?”

Se calhar isto é importante dizer porque está a pedir permissão à pessoa até onde é confortável ajudá-la. Se a pessoa disser “Não quero nada de si” ou “Deixe-me em paz” ou “Dê-me espaço” ou “Ajude-me” ou “Fique aqui comigo” já são reações todas muito diferentes.

Você acha que no contexto do mundo atual, estamos a criar mais este tipo de distúrbios de ansiedade, com os telemóveis e outro tipo de situação em que as coisas não demoram quase tempo nenhum e temos tudo quase instantaneamente?

Essa é uma pergunta interessante, a semana passada quando assisti à Web Summit, falaram sobre uma coisa muito importante que é sobre as questões da saúde mental quando nós nesta época agora estamos muito “pendurados” nas redes sociais, portanto temos tudo ali muito próximo, e portanto o tempo que nós passamos nas redes sociais porque agora não temos contacto humano, ou presencial com os outros, no fundo se isso era bom e como deveríamos fazer uma gestão desta nossa presença online. A presença online também veio trazer aqui um novo fator na gestão das nossas emoções, porque compensamos agora a falta do outro fisicamente através do nosso telemóvel portanto vamos ficando pendurados nas redes sociais o dia todo, isso no fundo traz algum cansaço que pode gerar ansiedade, dependendo dos temas que conversamos com as outras pessoas, que há uma sensação de perda das nossas conexões humanas no nosso dia a dia, sabemos que o online ajuda mas não substitui o contacto humano, e o facto de nós termos tudo muito próximo, muito familiar, muito controlável, pode ir gerando uma tendência a nível da personalidade de termos tudo sempre sob controlo e quando estamos fora da nossa zona de conforto aquilo para nós é um quebra cabeças, portanto nós estamos a preparar a espécie humana para coisas muito controláveis e dentro da caixinha e se calhar quando a pandemia agora trouxe uma coisa que foi mergulhar mais, é que as pessoas agora estão mais reflexivas, mais introspectivas e as pessoas antes tinham muitas distrações.

“Agora estou pensativo, vou sair, vou a um concerto, agora vou a

um cinema, discoteca” e agora não temos isso e essas pessoas que são nossos pacientes agora relatam imensamente isso que está a dizer, que é. “E agora o que é que eu faço se não tenho todas aquelas distrações lá fora?”.

O facto das pessoas não terem tempo para auto reflexão acha que pode afetar os distúrbios de ansiedade?

Isso depende de como a pessoa geria as coisas, geralmente as pessoas utilizavam o não parar como um fuga, elas fugiam de si próprias fazendo outras coisas, elas concentravam-se em distrações externas, para não ver o mundo interno. Esse mundo interno começou hoje nem ontem nem antes da pandemia, esse mundo interno começou na infância, na adolescência, nos primeiros anos de vida adulta. As pessoas agora só estão a tomar consciência que a forma como costumavam funcionar, a escolha das decisões que faziam, a sua forma de estar, a qualidade dos seus pensamentos, elas agora apercebem-se que aquilo que havia antes da pandemia não serve para o agora, e pedem ajuda.

Nos livros que tenho lido sobre este tema falam sobre uma ideia de catarse quando se vai ao psicólogo a pessoa fala e é algo libertador. Você acha que esse tipo de falar só é libertador quando é com outra pessoa ou se for uma conversa consigo própria ou com um objeto inanimado será que pode ter os mesmos resultados?

Do que eu vou observando do comportamento das pessoas nas consultas, geralmente dão sempre um feedback na primeira consulta do género “gostei muito de falar” “precisei muito de falar isto”, “isto foi muito importante para mim”, isto no individual. Por acaso, entrou um rapaz nos grupos de autoajuda e a sensação que eu tive foi que foi mais terapêutico para ele ouvir as outras pessoas a queixarem-se de coisas muito semelhantes ou seja encontrar eco, encontrar cumplicidade, encontrar empatia e saber que não está sozinho na ansiedade, do que propriamente falar comigo porque ele trazia uma resistência aos psicólogos que era “Aquelas coisas das consultas

individuais não resulta”, portanto ele traz aqui uma expectativa de que, por qualquer forma de pensar dele. E isso é um fator comum no grupo, as pessoas dizem, “Este grupo faz-me sentir que não estou sozinha perante a ansiedade” e no próprio grupo às vezes as pessoas sentem-se muito espelhadas, quando vêm determinado vídeo, que acontece depois das sessões, as pessoas pensam na sessão, nós fazemos a sessão quinta ou sexta a noite e elas vão pesquisar no fim de semana sobre conteúdos ou animações, sobre a ansiedade, depressão, autocrítica, autocompaixão, e depois pegam nesses filmes de curta metragem e apresentam ao grupo e durante a semana as pessoas vão falando aquilo no grupo de Whatsapp, no fundo ajuda a consolidar aquilo que foi falado na sessão.

Será que existe alguma maneira que as pessoas possam estar a piorar a sua ansiedade sem se aperceberem? Por exemplo, quando se tem um medalhão que quando vão com ele para algum lado sentem que não tem ansiedade, você acha que isso pode piorar a ansiedade futuramente?

No grupo ninguém nunca falou sobre isso, mas sim. É uma superstição que as pessoas trazem e isso depende da associação que a pessoa tenha com aquele objeto. Isso resulta muito bem para crianças. No fundo a gestão da ansiedade para a criança, como as crianças entre 6 a 9 anos estão no período das operações concretas, estou a falar do desenvolvimento mental, a falar pelo Jean Piaget, que era um psicólogo suíço. Ele estudou as fases de desenvolvimento mental e social dos seres humanos e então o cérebro de um bebê não é igual a de uma criança e o de uma criança não é igual ao de um adulto, a cognição vai-se desenvolvendo de forma diferente e por exemplo essa parte do amuleto mágico, funciona bem nesse período das operações concretas, quando tem um raciocínio muito concreto e precisam de alguma coisa que funcione como um antídoto para a ansiedade, nos adultos depende do contacto que tiveram com esses objectos percebidos como “psico mágicos”, porque às vezes as pessoas crescem com estas coisas, depende do tipo de infância

que tiveram imagine que alguém adulto sabia que esta caneta na sua infância tinha algum “poder mágico” que a deixava mais tranquila, o adulto pode tomar a decisão de, “Eu ainda tenho esta caneta mágica para me lembrar desses momentos em que em criança a usava como antídoto para a depressão ou medo e incerteza”.

A maneira como os exercícios que funcionam para as crianças, as ajudam a superar a ansiedade podem não funcionar tão bem nos adultos?

São momentos e cérebros diferentes, desenvolvimentos diferentes. O adulto já está mais virado para o mundo exterior, a criança ainda pode permanecer egocêntrica ainda é muito o seu mundo, portanto esta abordagem entre um mundo muito pequeno, quase tipo peixe de aquário para um mar gigante, é um salto grande. Portanto as ferramentas aí tem que ser bem adequadas a diferentes estágios de desenvolvimento mental e emocional.

Quando as pessoas criam hábitos na sua rotina diária, como rodar várias vezes a maçaneta da porta antes de saírem de casa, isto pode ser algo que afete negativamente a pessoa?

Depende, na psicologia tem uma regra, que depende da frequência com que seja feito, depende da intensidade e da intencionalidade. No fundo é quando é que isto se torna apenas um momento securizante para a pessoa, em que a pessoa tem que fazer aquilo e está tranquila, e por exemplo se tem que dar uma, duas voltas e está tranquila. Ultrapassar esta fronteira do normal para o patológico, é que a fronteira é muito tênue. É quando a pessoa passa a ter que verificar se fechou a porta três ou quatro vezes, se deu três ou quatro voltas, na verificação, na dúvida e no desgaste desta dúvida está o que a torna patológico porque passa a ser um tique, uma confirmação, passa a haver uma dúvida constante e aí já estamos a falar de uma coisa obsessiva compulsiva estamos a falar de um tique compensatório.

Agora na segunda parte da entrevista irei mostrar-lhe alguns produtos existentes, explicar como funcionam e qual a intenção por detrás deles. Depois pode dar a sua opinião sobre se acha que podem ser eficazes ou não.

O primeiro chama-se Blue e funciona para a ansiedade pré-natal, é um tear pequeno para a pessoa estar entretida a tricotar quando está estressada. O pensamento por detrás deste produto é que a pessoa quando está com as mãos ocupadas a fazer algo que não tem muita experiência, ela está concentrada nessa ação e assim desvia a sua atenção dos pensamentos negativos ou que possam causar ansiedade.

Acho-o interessante porque no fundo é, se a pessoa tiver um mecanismo muito presente na sua mente, daquelas pessoas que têm que fazer algo para se livrarem da sua ansiedade, no fundo pode ser uma coisa interessante. Fazer estas operações mecânicas vão dando uma rotina à pessoa.

Este segundo exemplo é um colar que tem sensores que detectam o batimento cardíaco e quando notam um aumento no batimento cardíaco da pessoa o colar acende uma luz e a luz vai imitar um padrão de respiração para a pessoa seguir.

Isto é uma ferramenta de biofeedback. Pesquise um site americano chamado journey to the wild divine, eles têm imensos dispositivos deste género para fazer isso que me explicou que é, o aparelho fica em contacto connosco, através do dedo ou como este que fica encostado ao peito e no fundo ele vai me fazendo a medição dos níveis da ansiedade e quando encontra que tem um nível de ansiedade muito elevado, pode ajudar a pessoa a autorregular a sua ansiedade. Que não substituem ainda o terapeuta humano, isto pode ser um reforço entre

sessões para a pessoa ir monitorizando a ansiedade entre sessões.

Muitos destes instrumentos funcionam muito na base de irem ajudando e nunca substituir o terapeuta. Agora vou lhe mostrar o terceiro exemplo que funciona muito similarmente ao exemplo anterior. Neste a pessoa ao ter um ataque de pânico, carrega no botão, e ativa uma luz no objeto. A principal diferença aqui é que cada vez que se carrega no botão é enviado essa informação para o telemóvel e essa informação é compilada para fazer um gráfico que indique a frequência dos ataques de pânico.

Acho espetacular, este aqui é uma forma da pessoa ficar com um registo visual para tentar monitorizar ao longo do mês se aquilo que está a ser feito em terapia está a ser eficaz ou não, isso pode ajudar a pessoa a visualizar resultados. Se as sessões estão a resultar, se a pessoa está a fazer o que deve fazer, se os exercícios que estão a ser recomendados pelo psicólogo estão a resultar ou não.

Outra parte deste objeto é a capacidade de escrever pensamentos positivos na aplicação para reler quando se sentir ansioso. Acha que esta vertente pode ajudar?

Acho que pode ser muito inspirador, pode ser muito inspirador, por exemplo na partilha em grupo, se a própria pessoa se disponibilizar a apresentar e reler os seus pensamentos positivos. Quando diz pensamentos positivos é a pessoa que escreveu os seus ou são pensamentos positivos que o sistema tinha?

A pessoa é que escreve os pensamentos positivos, assim veio dela e não é algo genérico.

Acho espetacular, porque no fundo isso vai dar esperança às outras pessoas que estão no grupo. Que apesar da pessoa ter ataques de pânico, conseguiu ter um pensamento positivo e isso pode inspirar outros para essa possibilidade.

Este último objeto funciona de uma maneira diferente dos outros. Neste a pessoa tem este objeto de madeira em casa e a pessoa quando se sente stressada pode agarrar o objeto e ele começa a tremer em intervalos de 3 segundos e este tremer dura 5 minutos. O seu objetivo é ajudar a pessoa a que enquanto estiver ali, esteja a fazer uma introspecção e a tirar uma pausa para deixar os pensamentos fluírem. Você acha que esta pausa forçada pode ter algum efeito positivo?

Eu acho que é uma coisa para se ir treinando na pessoa porque a pessoa que sofre de ataques de ansiedade tem um problema que é se sentir dissociada. E portanto, o toque em algo físico, como este material que parece madeira, que tem uma textura agradável. É uma textura que apetece tocar na madeira e isto pode ser importante no sentido que a pessoa toma contacto com uma coisa real, física, objetiva e às vezes as pessoas que andam com muita ansiedade, eles estão muito mentais, funcionam muito na mente, esquecendo-se que temos um corpo, uma respiração e uma vida prática para levar e se calhar esse movimento até, dependendo se a pessoa se sente confortável ou não, esse embalar ou vibrar obrigaria a estar em contacto com o aqui e agora, que acho que é um dos objetivos da dessensibilização da ansiedade extrema.

Anexo C- Entrevista a Joana Cruz

Investigadora, ciTechCare

A Dra. Joana Cruz é formada em fisioterapia, com um doutoramento em ciências e tecnologias da saúde. Investigadora no campo de avaliação e intervenção em doenças respiratórias crónicas, especificamente na promoção de estilos de vida ativos. Autora de vários artigos publicados em jornais e comunicações científicas em conferências nacionais e internacionais.

Existem parâmetros para uma respiração correta?

Sim, em termos de ritmo, o que é recomendado e o que é normal é que o rácio inspiração expiração seja de 1 para 1.5 ou 1 para 2, ou seja a gente demora sempre um bocadinho mais a expirar do que inspirar. Devemos ter uma respiração predominantemente abdominal, e diafragmática ou seja na região costal inferior. Não usamos tanto a respiração na região superior, porque o diafragma é um músculo principal da respiração, ou da inspiração, e será uma respiração calma. A inspiração é ativa por isso requer contração muscular, a expiração, a menos que a gente esteja a fazer algum tipo de esforço deve ser passiva, ou seja é realizada através do relaxamento dos músculos inspiratórios. Isso acontece quando estamos relaxados quando estamos sem fazer grande coisa, eu agora por exemplo estou a falar ou quando uma pessoa está a caminhar ou correr e precisa de aumentar a frequência respiratória, nesse caso já estamos a ter uma respiração ou expiração ativa quer dizer que estamos a contrair os músculos expiratórios.

De que maneira está relacionado a respiração com o sistema nervoso?

Nós não precisamos de pensar para respirar, ou seja temos um sistema nervoso que nos permite fazer isso de forma automática, através de processos mentais, que não requerem o nosso nível de compreensão para respirar. Apesar de nós conseguirmos alterar os nossos padrões de respiração para falar preciso de controlar isso de forma consciente. Basicamente há essa relação do sistema nervoso, antes do sistema nervoso temos quimiorreceptores que detectam se há mais ou menos oxigênio ou se há mais ou menos dióxido de carbono no sangue ou no líquido cefalorraquidiano ou se há maior ou menor pH do sangue e isso faz com que o nosso sistema nervoso de forma automática, nos faça aumentar a frequência respiratória, por exemplo ou fazer uma inspiração mais profunda tipo um suspiro, para tornar esses valores outra vez normais ou dentro dos valores normais. Portanto temos esses receptores que sentem ou identificam essas variações de pH ou gases no sangue ou no líquido cefalorraquidiano, temos o sistema nervoso

que acaba por dizer aos músculos que precisamos de respirar portanto contraíam e os músculos em respiração contraem para inspirar.

Acha que o uso da respiração pode ajudar alguém com ansiedade a relaxar?

Sim, são técnicas de controle respiratório por exemplo, como a respiração diafragmática em que há a tal predominância da respiração na região costal inferior, as pessoas normalmente fazem uma inspiração mais calma e muitas vezes mais profunda. Inspirar pelo nariz, expirar pela boca de forma calma também, e relaxada isso acaba por mesmo abrandar a frequência cardíaca e abrandar a frequência respiratória, porque estamos a alterar o nosso padrão ventilatório isso também pode ajudar a relaxar.

Os ritmos respiratórios forçados podem causar efeitos adversos quando usados durante muito tempo?

Que eu tenha conhecimento, não. A única questão é se estamos a ventilar, a respirar volumes maiores daquilo que costumamos fazer normalmente, podemos estar a libertar mais dióxido de carbono e pode a pessoa ficar tonta e não se sentir bem, no momento, mas a pessoa pode alternar volumes maiores com o volume normal que costuma respirar. Até porque há algumas técnicas de relaxamento que também usam essa respiração, esse controle respiratório e podem ser feitas durante algum tempo.

Que tipo de terapias respiratórias são mais frequentemente usadas para tratar os casos com que lida?

Depende da situação, mas pode ir desde técnicas para ajudar a libertar secreções a técnicas de controle respiratório para eles aliviarem a falta de ar, porque é um dos problemas que muitas vezes têm. Eles têm muitas vezes de usar técnicas que falámos a pouco de controlar a respiração, inspirar pelo nariz, expirar calmamente

pela boca, para tentar diminuir a falta de ar. Eles têm esforços como subir escadas ou caminhar mais do que 100 metros, depende muito da gravidade da doença. Exercício físico é outra das intervenções que é recomendada e a reabilitação respiratória que implica também a educação para viver melhor com a doença, portanto há muitas coisas que se podem fazer.

Quando ensinam este tipo de terapias usam mais o contacto físico ou usam mais técnicas visuais?

Depende do tipo de sessões, se são de 1 para 1 em que há a possibilidade de haver contacto físico pode haver contacto físico para a pessoa perceber que é para respirar para a região que colocamos a mão por exemplo, se colocarmos a mão na região costal inferior ou se colocarmos a mão no peito para a pessoa perceber que deve respirar mais pela barriga e menos pelo peito.

Se for em sessões de grupo aí já não. Vai ser muito direccionado, a pessoa pode ir fazendo e nós também iremos ensinar a pessoa a fazer, mas não há “hands on”.

Acha que o uso do contacto físico influencia a qualidade do ensino destes exercícios?

Não, vai depender muito da pessoa, se o toque é confortável, há pessoas que se podem sentir incomodadas e para umas funciona melhor uma coisa para outras funciona melhor outra.

No caso de problemas do sono, estas técnicas de respiração podem ajudar? E como é feito o aconselhamento nesses casos?

Vai depender muito, não somos só nós que tratamos de pessoas com problemas de sono. Há fisioterapeutas que podem ajudar dependendo do posicionamento, mas depois é preciso fazer um estudo mais aprofundado.

Nesse caso o que é que nós podemos fazer, aconselhamos muitas

vezes, não vamos a casa da pessoa e dizer agora vai pôr isto e vai fazer aquilo, em casa da pessoa, não, damos só aconselhamento.

Em que investigações está a trabalhar atualmente?

Neste momento estamos a trabalhar na área de promoção de atividade física em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), pessoas que tem já um problema respiratório crônico, vivem muitas vezes com falta de ar, cansaço no dia a dia, muitas vezes mexem se pouco e esse é um dos meus grandes focos de intervenção, o objetivo é mesmo torná-las mais ativas no dia a dia. Para além disso temos projetos que um deles é trabalhar na área do cancro do pulmão e do cancro colorretal, também são pessoas que tem fadiga, também por vezes podem ter falta de ar e também estamos a ver se é possível implementar um programa de pré-habilitação, um programa de exercício físico antes de irem para cirurgia. Esses são os dois dos grandes focos agora, pelo menos comigo.

Então a falta de exercício pode afetar a saúde dos pulmões?

A questão é que as alterações não são só nos pulmões, o facto dos pulmões estarem afetados pode ter alguma implicação no nível de esforço da pessoa mas vai muito mais para além disso. O próprio músculo, os músculos inferiores podem estar afetados, ou aguentarem menos o esforço, podem precisar de mais oxigênio e se a pessoa não tem capacidade de dar mais oxigênio os pulmões estão afetados acaba por entrar em fadiga, em falta de ar mais rapidamente, ou seja apesar de ser uma doença dita respiratória ela pode afetar também o sistema cardiovascular e a longo prazo normalmente as pessoas que têm DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica) tem também problemas cardiovasculares, acaba por ser uma doença sistêmica, ou seja envolve ou pode envolver vários sistemas.

O uso de exercícios de respiração pode ajudar a treinar os pulmões?

Mais ou menos, sim. Está a treinar o controlo da respiração, pode possivelmente estar a treinar os músculos respiratórios. Está a treinar é o controlo que a pessoa tem sobre a sua própria respiração, porque a falta de ar o que é que vai levar, a que a pessoa se sinta mais ansiosa, não consegue controlar a falta de ar e sente se mais ansiosa ainda e depois isto que já está definido como ciclo vicioso da ansiedade e da falta de ar, os exercícios respiratórios podem controlar ou limitar esse ciclo vicioso.

Durante as minhas pesquisas era sugerido um ritmo de respiração de quatro segundos de inspiração, sete segundos de pausa e oito de expiração, mas no questionário que fiz muitas das pessoas acharam difícil de seguir. Acha que este ritmo, especialmente esta pausa de sete segundos seja adequada?

É demasiado longa. Os sete segundos em apneia, faz-se uma vez, duas vezes a terceira já é duro.

Nós temos algumas técnicas respiratórias, onde nós aconselhamos 3 a 5 segundos e o objetivo é tentar promover ventilação nas várias áreas do pulmão mesmo que algumas demorem um bocadinho mais a insuflar, mas lá está vai até aos 5 segundo, não vamos mais além. E é sempre uma manobra exigente, o ideal é pedirmos 3 ou 4 vezes e a pessoa descansar e ventilar ao ritmo dela, depois voltar a fazer ou seja ter períodos de intervalo para a pessoa descansar, se estamos a ventilar mais do que é normal estamos a recrutar músculos que não estão habituados a trabalhar aquela amplitude ou seja eles também se vão cansar.

O uso desta pausa entre inspiração e expiração é necessária nos exercícios de respiração?

Sim vai depender muito do objetivo, nós usamos com o objetivo específico, que é dar tempo a todas as unidades insuflaram para depois haver a expiração, de haver algum sincronismo no movimento de expiração inspiração dos pulmões. Alguns também com o objetivo de haver a libertação ou o movimento das secreções na árvore traqueobrônquica ou seja depende muito do objetivo. Se bem que e eu não tenho lido muito sobre isso, os exercícios de respiração com o objetivo de relaxar, se nós formos a ver a maior parte dos exercícios de relaxamento também tem uma pausa não tão grande, mas têm uma pausa também entre a expiração e a inspiração por isso acredita que tenha algum papel mas nunca o estudei sem ser neste âmbito que estava a dizer a pouco.

Referências bibliográficas

Resumo/Abstract:

Conselho Nacional de Saúde. Sem mais tempo a perder – Saúde mental em Portugal: um desafio para a próxima década. Lisboa: CNS, 2019. Consultado a 16 Mar. 2022. Disponível em:

<https://fronteirasxxi.pt/wp-content/uploads/2020/02/%E2%80%9C Sem-mais-tempo-a-perder%E2%80%9D-CNS-2019.pdf>

Desafio:

Kharya, C., Gupta, V., Deepak, K. K., Sagar, R., Upadhyav, A., Kochupillai, V., & Anand, S. (2014). Effect of controlled breathing exercises on the psychological status and the cardiac autonomic tone: Sudarshan Kriya and Prana-Yoga. *Indian journal of physiology and pharmacology*, 58(3), 211–221.

A ansiedade:

CNS (2019). Sem mais tempo a perder (pg5). Consultado em 27 out. 2020. Disponível em: <https://www.cns.min-saude.pt/2019/12/16/sem-mais-tempo-a-perder-saude-mental-em-portugal-um-desafio-para-a-proxima-decada/>

Cherry, K.(2022). Maslow’s Hierarchy of Needs.Consultado em 16 abr. 2022. Disponível em: <https://www.verywellmind.com/what-is-maslows-hierarchy-of-needs-4136760>

Clear J. (2016). The Evolution of Anxiety: Why We Worry and What to Do About It. Consultado em 15 fev. 2021. Disponível em: <https://jamesclear.com/evolution-of-anxiety>

DGS (2017). Depressão e outras perturbações mentais comuns (pp.6). Consultado em 21 jan. 2022. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/dms2017-depressao-e-outras-perturbacoes-mentais-comuns-pdf.aspx>

Horwitz, A. V. (2013). Anxiety a short story (pp.13). Baltimore: The Johns Hopkins University Press

Horwitz, A. V. (2013). Anxiety a short story (pp.57). Baltimore: The Johns Hopkins University Press

Shannon J. (2017). Don't Feed the Monkey Mind. Oakland: New Harbinger Publications

U.S. Department of Health & Human (2014). What are the five major types of anxiety disorders? Consultado em 9 mar. 2020. Disponível em: <https://www.hhs.gov/answers/mental-health-and-substance-abuse/what-are-the-five-major-types-of-anxiety-disorders/index.html>

Ansiedade e o design:

Chen, Y.-F., Huang, X.-Y., Chien, C.-H. and Cheng, J.-F. (2017), The Effectiveness of Diaphragmatic Breathing Relaxation Training for Reducing Anxiety. *Perspect Psychiatr Care*, 53: 329-336. <https://doi.org/10.1111/ppc.12184>

Hara K.(2021). *Designing Design*.Switzerland: Lars Müller Publishers

Harvard Health Publishing.(2020).Understanding the stress response. Consultado em 16 Mar. 2022. Disponível em: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/understanding-the-stress-response>

KitchenAid Asia (2017) KitchenAid Design DNA | Designing an Iconic Product. Consultado em 18 de Abr. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kR4IeZSAUXQ>

Norman D. (2004). *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. New York: Perseus Book Group.

Regehr, C., Glancy, D., & Pitts, A. (2013). Interventions to reduce stress in university students: a review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 148(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.11.026>

História da ansiedade:

Ackerman C. (2022). What is Positive Psychology & Why is It Important? Consultado em 14 Fev. 2022. Disponível em: <https://positivepsychology.com/what-is-positive-psychology-definition/>

Ban T. A. (2007). Fifty years chlorpromazine: a historical perspective. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 3(4), 495–500. Consultado em 16 Dec. 2021.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2655089/>

Beck J. (2021). *Cognitive behavior therapy : basics and beyond.* (cap. 16). New York: The Guilford Press

Brown B. (2010). The power of vulnerability. Consultado em 14 Fev. 2022. Disponível em:

https://www.ted.com/talks/brene_brown_the_power_of_vulnerability

Calcaterra, N. E., & Barrow, J. C. (2014). Classics in chemical neuroscience: diazepam (valium). *ACS chemical neuroscience*, 5(4), 253–260. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/cn5000056>

CBC Radio. (2017). *Miltown: a game-changing drug you've probably never heard of.* Consultado em 16 Dec. 2021.

Disponível em: <https://www.cbc.ca/radio/ondrugs/miltown-a-game-changing-drug-you-ve-probably-never-heard-of-1.4237946>

Cherry K. (2021).What Is Rational Emotive Behavior Therapy (REBT)?. Consultado em 18 Dec. 2021.

Disponível em: <https://www.verywellmind.com/rational-emotive-behavior-therapy-2796000>

Craske M. (2017). Cognitive-Behavioral Therapy (2ª ed.)(pp. 29). Washington, DC:American Psychological Association.

D'Antonio P.(2017).History of Psychiatric Hospitals. Consultado em 11 Dec. 2021.

Disponível em: <https://www.nursing.upenn.edu/nhhc/nurses-institutions-caring/history-of-psychiatric-hospitals/>

Davis K.(2018).Everything you need to know about barbiturates. Consultado em 16 Dec. 2021.

Disponível em:<https://www.medicalnewstoday.com/articles/310066>

Gable, Shelly & Haidt, Jonathan. (2005). What (and Why) Is Positive Psychology?. Review of General Psychology. 9. 10.1037/1089-2680.9.2.103.

https://www.researchgate.net/publication/228341568_What_and_Why_Is_Positive_Psychology

Gajilan A.(2005). Survivor recounts lobotomy at age 12.Consultado em 15 Dec. 2021. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20210116093027/https://edition.cnn.com/2005/HEALTH/conditions/11/30/pdg.lobotomy/index.html>

Gazdag, G., & Ungvari, G. S. (2019). Electroconvulsive therapy: 80 years old and still going strong. World journal of psychiatry, 9(1), 1–6. Disponível em: <https://doi.org/10.5498/wjp.v9.i1.1>

Germer C.(2004).What is Mindfulness?. Consultado a 26 de Abr. 2022. Disponível em:

<https://www.drtheresalavoie.com/storage/app/media/insight-germermindfulness.pdf>

Glatt M. (1962). The abuse of barbiturates in the United Kingdom. Consultado em 17 Dec. 2021.

Disponível em: https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin_1962-01-01_2_page004.html#s003

Gross, D., & Schäfer, G. (2011). Egas Moniz (1874–1955) and the “invention” of modern psychosurgery: a historical and ethical reanalysis under special consideration of Portuguese original sources, *Neurosurgical Focus FOC*, 30(2), E8. Consultado em Jan 24, 2022. Disponível em: <https://thejns.org/focus/view/journals/neurosurg-focus/30/2/2010.10.focus10214.xml>

Harris B. (1979). Whatever Happened to Little Albert? Consultado em 24 Jan. 2022.

Disponível em: https://web.archive.org/web/20090205132626/http://www.sussex.ac.uk/psychology/documents/harris_-1979.pdf

Herzberg D. (2009). Happy pills in America from Milton to Prozac. (pp. 6) Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Herzberg D. (2009). Happy pills in America from Milton to Prozac. (pp. 26) Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Horwitz, A. V. (2013). Anxiety a short story (pp.98). Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Ito, Y., Browne, C.A. & Yamamoto, K. The Impacts of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Mindfulness and Well-being for Regular and Novice Meditators. *Mindfulness* (2022). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01888-6>

Jelovac, A., Kolshus, E., & McLoughlin, D. M. (2013). Relapse following successful electroconvulsive therapy for major depression: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 38(12), 2467–2474. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/npp.2013.149>

Lilienfeld S., Arkowitz H. (2014). The Truth about Shock Therapy.

Consultado em 16 Dec. 2021.

Disponível em: <https://www.scientificamerican.com/article/the-truth-about-shock-therapy/>

NPR (2005). A Lobotomy Timeline. Consultado em 15 Dec. 2021.

Disponível em: <https://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=5014576&t=1632928015262>

Porter R.(1999).The Greatest Benefit to Mankind (pp.493). London: HarperCollins Publishers.

Rehman I, Mahabadi N, Sanvictores T, et al. Classical Conditioning. [Updated 2021 Aug 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470326/>

Science Museum. (2018). A Victorian Mental Asylum. Consultado em 10 Dec. 2021.

Disponível em:<https://www.sciencemuseum.org.uk/objects-and-stories/medicine/victorian-mental-asylum>

Science Museum (2018). A Victorian Mental Asylum. Consultado em 10 Dec. 2021.

Disponível em: <https://www.sciencemuseum.org.uk/objects-and-stories/medicine/victorian-mental-asylum>

Seligman, Martin & Csikszentmihalyi, Mihaly. (2000). Positive Psychology: An Introduction. The American psychologist. 55. 5-14. 10.1037/0003-066X.55.1.5. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/11946304_Positive_Psychology_An_Introduction

Seligman M. (2011) The Original Theory: Authentic Happiness. Consultado em 14 Fev. 2022. Disponível em:

<https://www.authentic happiness.sas.upenn.edu/learn/wellbeing>

Shorter E.(1997). A History of Psychiatry (pp. 50; 62). New York:John Wiley & Sons, Inc.

Shorter E.(1997). A History of Psychiatry (pp. 288). New York:John Wiley & Sons, Inc.

Suleman R. (2020).A Brief History of Electroconvulsive Therapy. Consultado em 23 Jan. 2022.

Disponível em: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp-rj.2020.160103>

Taher R. (2021). The 5 Founding Fathers and A History of Positive Psychology. Consultado em 26 Jan. 2022. Disponível em: <https://positivepsychology.com/founding-fathers/>

Tasca, C., Rapetti, M., Carta, M. G., & Fadda, B. (2012). Women and hysteria in the history of mental health. Clinical practice and epidemiology in mental health : CP & EMH, 8, 110–119. <https://doi.org/10.2174/1745017901208010110>

Tiffany Sauber Millacci (2021). Toxic Positivity in Psychology: How to Avoid the Positivity Trap. Consultado em 14 Feb. 2022. Disponível em: <https://positivepsychology.com/toxic-positivity-in-psychology/>

Tone A.(2009). The Age of Anxiety: A History of America's Turbulent Affair with Tranquilizers.(cp. 8) New York: Basic Books

Tone A.(2009). The Age of Anxiety: A History of America's Turbulent Affair with Tranquilizers.(pp. 196) New York: Basic Books

Tone A.(2009). The Age of Anxiety: A History of America's Turbulent Affair with Tranquilizers.(pp. 214) New York: Basic Books

Wick JY. The history of benzodiazepines. (pp. 2). The Consultant Pharmacist : the Journal of the American Society of Consultant Pharmacists. 2013 Sep;28(9):538-548. DOI: 10.4140/tcp.n.2013.538 . PMID: 24007886.

Wick JY. The history of benzodiazepines.(pp. 9) The Consultant Pharmacist : the Journal of the American Society of Consultant

Pharmacists. 2013 Sep;28(9):538-548. DOI: 10.4140/tcp.n.2013.538. PMID: 24007886.

Wright, M.D., Bruce A. (1990) “An Historical Review of Electroconvulsive Therapy,” Jefferson Journal of Psychiatry: Vol. 8 : Iss. 2 , Article 10.

DOI: <https://doi.org/10.29046/JJP.008.2.007>

Disponível em: <https://jdc.jefferson.edu/jeffjpsychiatry/vol8/iss2/10>

Casos de estudo:

One mind psyberguide. (2020). Apps and digital health resources reviewed by experts.Consultado em 9 mar. 2020. Disponível em:

<https://onemindpsyberguide.org/>

Desenvolvimento de projeto:

Babich N.(2021).What Is Affordance and How Does it Impact Design?.Consultado em 3 Abr. 2022. Disponível em: <https://xd.adobe.com/ideas/principles/web-design/what-is-affordance-design/>

Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2007, April 4). rack and pinion. Encyclopedia Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/technology/rack-and-pinion>

Eckstein, M., Mamaev, I., Ditzen, B., & Sailer, U. (2020). Calming Effects of Touch in Human, Animal, and Robotic Interaction-Scientific State-of-the-Art and Technical Advances. Frontiers in psychiatry, 11, 555058. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.555058>

Folk J. (2021).Sensory Overload.Consultado em 18 Jan. 2022. Disponível em: <https://www.anxietycentre.com/anxiety-disorders/symptoms/sensory-overload-anxiety/>

Gotter, A.(2020).Box Breathing. Consultado em 20 Jan. 2022. Disponível em: <https://www.healthline.com/health/box-breathing#benefits>

Gotter, A., (2018). What Is the 4-7-8 Breathing Technique? Healthline. Consultado em 20 Jan 2022. Disponível em: <https://www.healthline.com/health/4-7-8-breathing>.

Harvard Health Publishing.(2020).Understanding the stress response.Consultado em 20 Jan. 2022. Disponível em: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/understanding-the-stress-response>

J.M.K.C. Donev et al. (2018). Energy Education - Camshaft [Online]. Consultado em 16 Mar. 2022. Disponível em: <https://energyeducation.ca/encyclopedia/Camshaft>.

Loren Toussaint, Quang Anh Nguyen, Claire Roettger, Kiara Dixon, Martin Offenbächer, Niko Kohls, Jameson Hirsch, Fuschia Sirois, “Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation”, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, vol. 2021, Article ID 5924040, 8 pages, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2021/5924040>

Mould S.(2016).Predict what will happen when these two balloons are connected. Consultado em 21 Jan. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rSnnScAyIjI>

Norelli SK, Long A, Krepps JM. Relaxation Techniques. [Updated 2021 Sep 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Consultado a 20 Jan 2022-. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513238/>

Pandekar PP, Thangavelu PD(2019). Effect of 4-7-8 breathing technique on anxiety and depression in moderate chronic obstructive pulmonary disease patients. Consultado em 20 Jan. 2022.Int J Health Sci Res. 2019; 9(5):209-217. Disponível em: https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.9_Issue.5_May2019/32.pdf

Porto Editora – sistema nervoso simpático na Infopédia [em linha]. Porto: Porto Editora. Consult. 10 Jan. 2022. Disponível em: <https://>

[www.infopedia.pt/\\$sistema-nervoso-simpatico](http://www.infopedia.pt/$sistema-nervoso-simpatico)

Stinson A.(2018). What is box breathing? Consult. 20 Jan. 2022. Disponível em: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/321805>

Tameson (2017). Solenoid Valve - How They Work. Consultado em 14 Maio 2022. Disponível em: <https://tameson.com/solenoid-valve-types.html>

Weil A.(2016). Three Breathing Exercises And Techniques. Consultado em 22 Jan. 2022. Disponível em: <https://nmccenters.com/wp-content/uploads/2017/03/Breathing-Exercises.pdf>

Conclusão:

Han, B.(2015). A sociedade do cansaço. Berlin : Matthes & Seitz Berlin Verlag.

Índice de figuras

Figura 1 - Reação de luta ou fuga passada;	11
Figura 2 - Reação de luta ou fuga atual;	12
Figura 3 - Hierarquia de necessidades de Maslow; Fonte : shorturl.at/fyNY1	13
Figura 4 - Figura alegórica que representa o destino de muitas das pessoas que sofriam de doenças mentais; Fonte: shorturl.at/nFLM2	17
Figura 5 - Réplica dos dispositivos de contenção física usados; Fonte: shorturl.at/muzJL	18
Figura 6 - Gravura do hospital de Bethlem em 1828; Fonte: shorturl.at/oGX28	19
Figura 7 - Paciente a ser algemado em uma enfermaria caótica no Hospital Bethlem por dois atendentes; Fonte: shorturl.at/qBMO9	19
Figura 8 - Ugo Cerletti a aplicar choque eléctrico a um porco de maneira a provocar um estado de coma no animal; Fonte: shorturl.at/cjCIX	21
Figura 9 - Um médico conduz uma demonstração de terapia electroconvulsiva no Hospital St. Joseph em Hamilton, Ontário; Fonte: shorturl.at/eqCFU	21
Figura 10 -Egas Moniz na apresentação dos resultados da angiografia; Fonte: shorturl.at/ovEG2	23
Figura 11 -Walter Freeman demonstrando sua técnica de lobotomia transorbital em 1949; Fonte: shorturl.at/iuvzR	23
Figura 12 - Anúncio publicitário ao thorazine uma das primeiras drogas antipsicóticas; Fonte: shorturl.at/hFI13	25
Figura 13 - Ilustração sobre Miltown. “It is the very first time that millions of Americans — and eventually doctors too — felt that it was way to take a drug for every day ills, and in that sense it normalized the notion that people who didn’t have serious illnesses, who are just riding the roller coaster of the vagaries of life could pop a pill, and there’s nothing wrong with that,” she said. Adaptado de livro “The age of anxiety “por Tone (2009)	26
Figura 14 - A TEC ainda continua em uso hoje em dia, mas devido à sua má reputação e representação negativa em filmes como “One flew over the cuckoo’s nest” é um processo ainda considerado nos olhos do público como perigoso.(Lilienfeld, 2014); Fonte: shorturl.at/enKX1	27
Figura 15 - Anúncio de Librium por Rudi Wolff; Fonte: shorturl.at/	

awy11	28
Figura 16 - Anúncio de Librium como um medicamento para tratamento do alcoolismo; Fonte: shorturl.at/EFHU3	29
Figura 17 - Representação da experiência de condicionamento clássico de Pavlov; Fonte: shorturl.at/lwS49	31
Figura 18 - Representação da experiência de “Little Albert”; Fonte: shorturl.at/gyJN0	31
Figura 19 - Representação de uma sessão típica de TCC; Fonte: shorturl.at/eFSY7	33
Figura 20 - Martin Seligman; Fonte: shorturl.at/dpMRW	35
Figura 21 - Mihaly Csikszentmihalyi, autor do livro Flow; Fonte: shorturl.at/hDGLW	35
Figura 22 - Foto ilustrativa da maneira como a nossa afecção pelos produtos que nos rodeiam foi mudando, usando como exemplo a marca Kitchen Aid; Fonte: shorturl.at/cOQ02	39
Figura 23 - Os três bules ilustrativos dos três níveis de design, o reflexivo, o comportamental e o visceral, respetivamente; Fonte: shorturl.at/avTZ1	40
Figura 24 - Esta obra intitulada de “ Breathe with me” pelo autor Jeppe Hein, começou como uma maneira de representar visualmente a respiração, sendo cada uma das riscas um ciclo de inspiração e expiração. Inicialmente era pintado apenas pelo autor, mas depois este começou a convidar visitantes a pintarem a sua própria respiração de modo a se tornarem mais conscientes da mente e corpo; Fonte: shorturl.at/ajyHZ	42
Figura 25 - Trabalho de Kenya Hara, em 2007, este sucessor do seu projeto “water pachinko” explorado na exposição “Haptic”, mostra mais evidentemente o uso das sensações hápticas exploradas pelo autor; Fonte: shorturl.at/flquP	45
Figura 26 - Vista de perto do projeto Reset; Fonte: shorturl.at/bBZ19	46
Figura 27 e 28 - Produto em uso e isolado; Fontes: shorturl.at/bBZ19	47
Figura 29 e 30 - Imagens funcionamento do projeto; Fonte: shorturl.at/isAC6	50
Figura 31 - Aplicação do projeto; Fonte: shorturl.at/isAC6	51
Figura 32, 33, 34 e 35 - Imagens de outros produtos que têm a mesma funcionalidade que o caso de estudo. Por ordem esquerda para	

direita e cima para baixo, Projeto Melo, Breathing Buddies, Calming Stone; Fontes: shorturl.at/kqJT2 ;shorturl.at/gDLW4; shorturl.at/fLS68 53

Figura 36 - Imagens de produtos mostrados durante as entrevistas. Por ordem, 336 Relaxer, Reset, Rescue Stone e Bloom;Fontes: shorturl.at/ajoG2;shorturl.at/bBZ19; shorturl.at/isAC6; shorturl.at/crvN6; 55

Figura 37 - Desenhos de ideia inicial de uma bolsa aromática para estimulação sensorial 60

Figura 38 - Desenhos de ideia inicial de um aplicativo tátil texturado para estimulação sensorial 60

Figura 39 - Desenhos iniciais mecanismo de enchimento de ar; 61

Figura 40- Desenhos iniciais do mecanismo do leque; 61

Figura 41- Desenhos iniciais do mecanismo alternativo do leque61

Figura 42 - Desenho inicial de sistema que serviria para apertar um balão de modo a criar a sensação de respiração 62

Figura 43 - Primeiros protótipos do mecanismo do leque, usando um motor servo 63

Figura 44 - Maquetes em cartão e em madeira, sucessoras dos primeiros protótipos 64

Figura 45 - Mecanismo interno do peluche com adaptações de modo a funcionar como protótipo 65

Figura 46 - Mecânica interna do funcionamento do motor 65

Figura 47 - Testes iniciais do mecanismo de cremalheira com cartão 66

Figura 48 - Protótipo seguinte com o uso de engrenagens impressas em 3D 66

Figura 49 - Movimentação da barra dentada móvel; 67

Figura 50 - Gráfico de testes dos cames; 68

Figura 51 - Gráfico do came escolhido; 69

Figura 52 - Passagem de gráfico linear para desenho da forma do came; 69

Figura 53 - Came impresso em 3D com pontos de referência do gráfico; 69

Figura 54 - Progresso dos cames, em material e forma; 70

Figura 55,56,57 - Primeiro protótipo de PVC com esquema do funcionamento interior; 71

Figura 58,59,60 - Mecanismo interno do (Re)centrar; 72

Figura 61 - Desenhos de ideia inicial do protótipo;	73
Figura 62 - Primeiro protótipo finalizado em PLA preto;	73
Figura 63 - Vista seccionada do funcionamento do (Re)centrar;	74
Figura 64 - Vista seccionada do funcionamento do (Re)centrar;	74
Figura 65 - Protótipo em utilização vista frontal;	75
Figura 66 - Protótipo em utilização vista lateral;	75
Figura 67 - Produto final (Re)centrar;	77
Figura 68,69,70 - Objeto final em movimento	78
Figura 71 - (Re)centrar versão grande em uso;	79
Figura 72 - (Re)centrar versão grande em uso;	80
Figura 73 - Objeto final em uso;	81
Figura 74 - Objeto a ser usado no sofá;	81
Figura 75 - Objeto final;	82
Figura 76 - Base do objeto com botão de ligar e desligar;	82
Figura 77 - Mecanismo interno do (Re)centrar;	83
Figura 78 - Mecanismo interno do (Re)centrar;	83
Figura 79 - Mecanismo de bombear o ar com uma seringa;	84
Figura 80,81 - Desenhos de ideias iniciais para a cadeira;	85
Figura 82,83 - Cadeira quando foi encontrada e no seu estado inicial;	86
Figura 84 - Estrutura interior da cadeira que impede a colocação do cames;	86
Figura 85,86 - Esquema funcionamento da bomba de ar;	87
Figura 87,88 - Protótipo de cadeira com braços insufláveis;	88
Figura 89,90 - Protótipo inicial da caixa com o uso de uma bomba de ar;	89
Figura 91 - Primeiro protótipo de almofada em tamanho grande;	90
Figura 92 - Amostras de tecidos testados;	91
Figura 93 - Protótipo do teste da almofada;	92
Figura 94, 95 - Sistema com bomba de vácuo;	93
Bomba de vácuo	93
Valvula solenoide	93
Balão	93
Figura 96 - Desenhos de teste de forma;	94
Figura 97 - Produto final (Re)sincronizar;	95
Figura 98 - Deslizar de tampo do (Re)sincronizar;	96
Figura 99 - Almofada de respiração armazenada no exterior da caixa;	96

Figura 100 -(Re)sincronizar em uso;	97
Figura 101 -(Re)sincronizar a ser ligado;	98